



**ANTÓNIO JOSÉ
BARBOSA DE SOUSA
MATEUS FILIPE**

**O SENTIDO DE COMUNIDADE
NAS INTERACÇÕES COLABORATIVAS ON-LINE**



**ANTÓNIO JOSÉ
BARBOSA DE SOUSA
MATEUS FILIPE**

**O SENTIDO DE COMUNIDADE
NAS INTERACÇÕES COLABORATIVAS ON-LINE**

Dissertação apresentada à Universidade de Aveiro para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de Mestre em Multimédia em Educação, realizada sob a orientação científica de António Augusto F.G. Moreira, Professor Auxiliar do Departamento de Didáctica e Tecnologia Educativa da Universidade de Aveiro, e com a co-orientação de Fernando Manuel Santos Ramos, Professor Catedrático do Departamento de Comunicação e Arte da Universidade de Aveiro.

o júri

presidente Prof.^a Doutora Nilza Maria Vilhena Nunes da Costa

Vogais Prof. Doutor Paulo Maria Bastos da Silva Dias
Prof. Doutor Fernando Manuel dos Santos Ramos
Prof. Doutor António Augusto de Freitas Gonçalves Moreira

agradecimentos

À minha esposa Adriana por ter compreendido em vida o que significou para mim o desafio de terminar este trabalho, pelos momentos que compartilhou a minha experiência, muitas vezes roubados das nossas horas de lazer e também pelo seu apoio incondicional e estímulo nas horas de desalento.

À minha adorável filha Ana Rita, por nunca perder o sorriso e a adoração pelos pais, mesmo nos dias em que o trabalho me roubou paciência, a alegria, os carinhos e atenção que lhe eram devidos.

Aos meus pais que me incentivaram para a leitura, para a escrita e para a pesquisa, orientando-me para a responsabilidade frente às minhas escolhas e principalmente ao compromisso em relação ao próximo.

A todos os alunos com quem tive a oportunidade de conviver e através dos quais me enriqueci como pessoa e como ser colaborativo, nas dificuldades e no cumprimento das expectativas comuns.

palavras-chave

Comunidades Aprendizagem *On-Line*, Interações Colaborativas, e-moderação, Sentido de Comunidade e Ensino Superior.

resumo

O presente relatório de dissertação visa descrever o desenvolvimento de um estudo sobre os principais factores que mais condicionam o sucesso e a manutenção de comunidades de aprendizagem em ambientes virtuais, no âmbito de cursos de ensino superior, sustentados por uma estratégia pedagógica combinada (*blended-learning*).

As intenções deste estudo vocacionam-se no sentido de identificar e testar os agentes mais determinantes na conquista do sentido de comunidade que, segundo Swan (2002), constitui o “motor” do desenvolvimento da confiança e satisfação entre os participantes.

Tal como nos estudos de Rovai (2002) a avaliação do sentido de pertença numa comunidade de aprendizagem colaborativa, assume neste estudo um papel central. E é com base em estudos semelhantes, presentes na literatura científica neste campo, que se procura medir entre os três tipos de interação de Moore (1989) - cit. in Swan (2002) os indicadores das respostas de presença social mais representativos da realidade observada, e que permitiram definir estratégias de e-moderação passíveis de serem reutilizadas e analisadas em estudos futuros.

palavras-chave

Comunidades Aprendizagem *On-Line*, Interações Colaborativas, e-moderação, Sentido de Comunidade e Ensino Superior.

resumo

O presente relatório de dissertação visa descrever o desenvolvimento de um estudo sobre os principais factores que mais condicionam o sucesso e a manutenção de comunidades de aprendizagem em ambientes virtuais, no âmbito de cursos de ensino superior, sustentados por uma estratégia pedagógica combinada (*blended-learning*).

As intenções deste estudo vocacionam-se no sentido de identificar e testar os agentes mais determinantes na conquista do sentido de comunidade que, segundo Swan (2002), constitui o “motor” do desenvolvimento da confiança e satisfação entre os participantes.

Tal como nos estudos de Rovai (2002) a avaliação do sentido de pertença numa comunidade de aprendizagem colaborativa, assume neste estudo um papel central. E é com base em estudos semelhantes, presentes na literatura científica neste campo, que se procura medir entre os três tipos de interação de Moore (1989) - cit. in Swan (2002) os indicadores das respostas de presença social mais representativos da realidade observada, e que permitiram definir estratégias de e-moderação passíveis de serem reutilizadas e analisadas em estudos futuros.

keywords

On-Line Learning Communities, Collaborative Interactions, e-moderating, Sense of Community and Superior Education.

abstract

The present dissertation report aims at describing the development of a study on the main factors that condition the success and maintenance of learning communities in virtual environments, in higher education courses, supported by a combined pedagogical strategy (blended-learning).

The intentions of this study are grounded on the need to identify and test the most determining agents in the conquest of a sense of community that, according to Swan (2002), constitutes the “engine” of the development of confidence and satisfaction between the participants.

As in the studies of Rovai (2002) the evaluation of the sense of belonging in a collaborative learning community, assumes in this study a central role. And it is on the basis of similar studies, present in the scientific literature in this field, that we try to measure between the three types of interaction proposed by Moore (1989, cit. in Swan, 2002) the indicators of the more representative responses of social presence of the observed reality, which allowed us to define e-moderation strategies capable of being reused and analyzed in future studies.

ÍNDICE

LISTAS		
	Lista de acrónimos.....	vii
	Lista de figuras.....	viii
	Lista de tabelas.....	ix
	Lista de anexos.....	x
INTRODUÇÃO		1
CAPÍTULO I – Apresentação		3
1.1	O Estudo: Motivações e relevância	3
1.2	Enquadramento do problema.....	3
1.3	Questões de investigação.....	4
CAPÍTULO II – Enquadramento Teórico		5
2.1.	Comunidades de Aprendizagem colaborativa.....	5
2.1.1	. Aprendizagem colaborativa versus cooperativa.....	7
2.1.2	. Promoção da interacção e da colaboração.....	8
2.1.3	. Construção de uma identidade colectiva.....	12
2.1.4	. Socialização, coesão e interdependência.....	14
2.1.5	. Factores que afectam o grau de satisfação dos alunos.....	17
2.2.	Teorias e metodologias transversais ao estudo.....	22
2.2.1	. O <i>blended-learning</i> e a flexibilização das interacções.....	22
2.2.2	. A e-moderação nas interacções colaborativas.....	28
2.2.3	. A formação de grupos.....	41
2.2.4	. Motivação e indução para a participação.....	48
2.3	Ferramentas de avaliação e de moderação.....	51
2.3.1	. Ambientes de gestão e reutilização de conteúdos.....	52
2.3.2	. Organização e estruturação dos contextos.....	53
2.3.3	. Ferramentas de comunicação síncronas e assíncronas.....	55
2.3.4	. Listas de discussão como motor da participação.....	56
CAPÍTULO III – Metodologia		59
3.1	Descrição do estudo.....	62
3.1.1	. Participantes.....	63
3.1.2	. Literacia tecnológica.....	64
3.1.3	. Desenvolvimento das competências socio-colaborativa.....	65
3.1.4	. Concepção, desenvolvimento e sequenciação dos conteúdos.....	67
3.15	. Modelos privilegiados de interacção.....	73
3.16	. Moderação das interacções (Presença e imediateidade).....	74
3.2	Seleccção dos instrumentos de recolha dos dados.....	75
3.2.1	. Observação das interacções baseadas na estatística do LMS.....	76
3.2.2	. Observação participante.....	77
3.2.3	. Questionários.....	77
3.3	Validação dos instrumentos de recolha de dados.....	79

3.4	Esquematisação do modelo de investigação.....	79
3.5	Caracterização das cinco categorias dos indicadores de satisfação analisadas:.....	80
3.5.1	. De Afecto.....	81
3.5.2	. De Coesão Social.....	82
3.5.3	. De Interacção.....	83
3.5.4	. De Motivação.....	84
3.5.5	. De Sucesso académico.....	85
3.6	Potencialidades e limitações da Interacção.....	86
3.6.1	. Interacção com o sistema (Conteúdos).....	86
3.6.2	. Interacção com os colegas.....	87
3.6.3	. Interacção com o professor/moderador.....	88
CAPÍTULO IV – Apresentação e análise dos resultados		90
4.1	Tratamento dos dados	90
4.2	Discussão dos Indicadores de satisfação analisados.....	92
4.2.1	. De Afecto (individual e em comunidade).....	92
4.2.2	. De Coesão Social (individual e em comunidade).....	94
4.2.3	. De Interacção (individual e em comunidade).....	96
4.2.4	. De Motivação (individual e em comunidade).....	97
4.2.5	. De Sucesso académico (individual e em comunidade).....	98
4.3	Análise das potencialidades e limitações da Interacção.....	99
4.3.1	. Interacção com o sistema (Conteúdos e comunicações).....	99
4.3.2	. Interacção com os colegas.....	100
4.3.3	. Interacção com o professor/moderador.....	101
4.4	A satisfação global e o desenvolvimento do sentido de comunidade.....	103
CAPÍTULO V – Considerações finais		106
5.1	Conclusão.....	106
5.1.1	Implicações do estudo.....	108
5.1.2	Limitações do estudo e propostas de trabalho futuro.....	112
BIBLIOGRAFIA		115
	Referida.....	115
	Consultada.....	123
ANEXOS		133

LISTA DE ACRÓNIMOS

C.T.C.	- Ciências e Tecnologias de Comunicação
C.M.C.	- Computer Mediated Communication
D.T.E.	- Especialização em Didáctica e Tecnologia Educativa
E.S.E.C.	- Escola Superior de Educação de Coimbra
H.E.I.F.	- História e Estética da Imagem Fotográfica
L.M.S	- Learning Management System
L.C.M.S	- Learning Content Management System
L.O.	- Learning Objects (Objectos de Conteúdo Partilhável)
P.E.I.F.	- Produção e Edição de Imagem Fotográfica
S.C.O.R.M.	- Sharable Content Object Resource Model (Modelo Referência dos Objectos de Conteúdo Partilhável)
T.I.C.	- Tecnologias de Comunicação e Informação
U.A.	- Universidade de Aveiro

LISTA DE FIGURAS

Figura 1	. 3 tipos de Interacção de Moore (1989)	9
Figura 2	. Interactividade e Aprendizagem On-line	10
Figura 3	. Factores funcionais e sócio-afectivos de Coesão Social	17
Figura 4	. Estrutura das oito dimensões de b-learning de Khan	25
Figura 5	. Esquema 5 Etapas de desenvolvimento da E-moderação	32
Figura 6	. Esquema dos 5 Estádios de desenvolvimento de um grupo	46
Figura 7	. Esquema de uma sistema misto de aprendizagem	52
Figura 8	. Diagrama da Estrutura Física de uma L.M.S.	53
Figura 9	. Diagrama dos 4 Níveis DEGREE.	54
Figura 10	. Diagrama da estruturação dos principais tópicos de informação no sistema	68
Figura 11	. Diagrama do esquema conceptual de navegação no sistema.	69
Figura 12	. 1º nível de Informação (5 blocos de informação principais)	70
Figura 13	. 2º nível de Informação (Conteúdos).	70
Figura 14	. 2º nível de Informação (Informações).	71
Figura 15	. 2º nível de Informação (Avaliações).	71
Figura 16	. 2º nível de Informação (Contributos).	72
Figura 17	. 2º nível de Informação (Comunicações).	72
Figura 18	. Esquema dos 3 pólos de interacção de Moore	73
Figura 19	. Esquema do modelo de investigação que fundamenta este estudo	80
Figura 20	. Modelo de equilíbrio da presença social	88
Figura 21	. Gráfico da variação da percepção dos alunos relativamente ao sentimento de afecto no grupo	94
Figura 22	. Gráfico da variação da percepção dos alunos relativamente ao sentimento de coesão social no grupo	96
Figura 23	. Gráfico da variação da percepção dos alunos relativamente à interacção ocorrida no grupo	97
Figura 24	. Gráfico da variação da percepção dos alunos relativamente à motivação desenvolvida no grupo	98
Figura 25	. Gráfico da variação da percepção dos alunos relativamente sucesso académico em grupo	99
Figura 26	. Gráfico da variação da percepção dos alunos relativamente à interacção com o Sistema	101
Figura 27	. Gráfico da variação da percepção dos alunos relativamente à interacção com os Colegas	102
Figura 28	. Gráfico da variação da percepção dos alunos relativamente à interacção com o Professor/Moderador	103
Figura 29	. Gráfico da variação das atitudes independentes perante o grupo	104
Figura 30	. Gráfico da variação do sentido de comunidade revelado na vocação e dinâmica de grupo	105
Figura 31	. Gráfico da variação do sentido de comunidade revelado nos diversos tipos de interacção	106
Figura 32	. Gráfico da variação do sentido de comunidade versus aproveitamento	106

LISTA DE TABELAS

Tabela 1	Modelo de análise da Presença Social nas interações <i>on-line</i>	19
Tabela 2	Cronograma das fases de desenvolvimento da dissertação	73
Tabela 3	Atitudes independentes perante o grupo – Relativas ao Afecto	82
Tabela 4	Vocação e dinâmica de Grupo – Relativas ao Afecto	82
Tabela 5	Atitudes independentes perante o grupo – Relativas à Coesão Social	83
Tabela 6	Vocação e dinâmica de Grupo – Relativas à Coesão Social	83
Tabela 7	Atitudes independentes perante o grupo – Relativas à Interação	84
Tabela 8	Vocação e dinâmica de Grupo – Relativas à Interação	84
Tabela 9	Atitudes independentes perante o grupo – Relativas à Motivação	85
Tabela 10	Vocação e dinâmica de Grupo – Relativas à Motivação	85
Tabela 11	Atitudes independentes perante o grupo – Relativas ao Sucesso Académico	86
Tabela 12	Vocação e dinâmica de Grupo – Relativas ao Sucesso Académico	86
Tabela 13	Potencialidades e limitações da interação – Relativas à Interação com o Sistema	88
Tabela 14	Potencialidades e limitações da interação – Relativas à Interação com os Colegas	89
Tabela 15	Potencialidades e limitações da interação – Relativas à Interação com o Professor/M	90
Tabela 16	Aproveitamento dos grupos em percentagem	92
Tabela 17	Correspondência dos patamares de aproveitamento aos intervalos de classificação	92

LISTA DE ANEXOS

Anexo 1	. Questionário nº1 – Formação de Comunidades (Antes do curso)	106
Anexo 2	. Questionário nº2 – Formação de Comunidades (Depois do curso)	109
Anexo 3	. Caracterização dos grupos – Tratamento dos questionários	114
Anexo 4	. Grupo 1 – Silêncio - Tratamento dos questionários	117
Anexo 5	. Grupo 2 – Florinhas - Tratamento dos questionários	119
Anexo 6	. Grupo 3 – Zoom Zoom - Tratamento dos questionários	121
Anexo 7	. Grupo 4 – FX - Tratamento dos questionários	123
Anexo 8	. Grupo 5 – Mordeafoca - Tratamento dos questionários	125
Anexo 9	. Grupo 6 – Photosnipers - Tratamento dos questionários	127
Anexo 10	. Grupo 7 – Fisheye - Tratamento dos questionários	129
Anexo 11	. Grupo 8 – Erasmus - Tratamento dos questionários	131
Anexo 12	Compilação descritiva dos grupos	132
Anexo 13	Compilação descritiva dos patamares	133

INTRODUÇÃO

A aprendizagem em ambiente colaborativo tem sido uma estratégia bastante convincente na tentativa de aproximar com eficácia as Tecnologias da Informação e da Comunicação (TIC) às intenções educativas das universidades (Harasim, 2000). Com a dinamização de pequenos grupos enfatiza-se uma participação mais activa dos intervenientes, e o conhecimento passa a ser visto como uma construção social, tal como defende Vygotski (1989).

Mas para que esta estratégia resulte é necessário recriar ambientes que favoreçam a colaboração, a comunicação e a participação social.

Os sistemas informáticos foram apropriados para serem utilizados por múltiplos alunos a trabalhar na mesma estação de trabalho, ou através de computadores ligados em rede. Estes sistemas suportam transferência de ideias, acesso a informação e emissão de respostas em actividades de resolução de problemas. A investigação actual neste domínio abrange não só as técnicas de *groupware*¹, mas também os aspectos sociais, psicológicos e organizacionais da aprendizagem, geradores de novas teorias de aprendizagem, como é o caso da Teoria da Aprendizagem Situada (Lave e Wenger, 1991) ou a Flexibilidade Cognitiva (Spiro et al, 1992; Pedro e Moreira, 2000).

“O que parece ser o factor mais crítico no sucesso da utilização das novas forma de comunicação no ensino é a sua integração e articulação com as estratégias pedagógicas por forma a contribuir, positivamente, para a sua eficácia e eficiência”. (Ramos, 2003:pág 5)

Este papel de mediador, enfatiza as possibilidades de se empregar o computador não apenas como uma ferramenta individual, mas também como um média através do qual os indivíduos e os grupos podem colaborar uns com os outros.

Todavia neste estudo a componente tecnológica, apesar de favorecer as metodologias adoptadas, acaba por passar despercebida, porque o que se pretende é identificar indicadores das respostas de presença social que mais condicionam a dinâmica de comunidades de aprendizagem *on-line*.

¹ *Groupware* – tecnologia utilizadas para agrupar as pessoas, tais como: grupos de conversação, “chat”, vídeo conferência e “e-mail” (Brinck, T., Wood, S., Watson, A., Markel, S., Gergle, D., Rocco, M., Ruben, T. (1998a). Introduction to groupware. (on line). Michigan: Ann Arbor. – [consultado a 15 de Abril de 2003] Disponível na WWW: <URL: <http://www.usabilityfirst.com/groupware/intro.html>>

Assim o **Capítulo I** é dedicado ao equacionamento das questões que serão objecto de estudo, e o enquadramento dos problemas que se pretende delimitar. Neste espaço serão também clarificadas as motivações e a relevância do estudo para a comunidade científica neste campo.

No **Capítulo II** contextualizam-se e enquadram-se teoricamente os conceitos-chave que são desenvolvidos ao longo da dissertação e que sustentam as práticas e as metodologias desenvolvidas no terreno.

No **Capítulo III** caracteriza-se a população alvo do estudo, assim como os procedimentos e metodologias adoptados para a criação e preparação da comunidade no sentido de a fazer funcionar em contexto de aprendizagem colaborativa, descrevendo-se em detalhe os modelos de interacção adoptados pela comunidade para desenvolverem as actividades de aprendizagem conjunta.

Ainda neste capítulo faz-se o balanço das necessidades da comunidade face ao desenvolvimento do espírito de pertença de cada participante. E identificam-se também aqui os principais indicadores escolhidos para medir quer as carências, quer o grau de satisfação dos intervenientes da comunidade.

No **Capítulo IV** são apresentados os resultados resultantes da avaliação dos dados recolhidos, que fornecem evidências do grau de satisfação dos participantes em função das metodologias colaborativas escolhidas para incentivar o surgimento do sentimento de pertença nos participantes.

Por fim no **Capítulo V** apontam-se as principais conclusões do estudo e tecem-se algumas considerações sobre as limitações e implicações do estudo para trabalhos futuros.

CAPÍTULO I

Apresentação

1.1 O Estudo: Motivações e relevância

Os factores que influenciam o sucesso e a continuidade de comunidades de aprendizagem *on-line*, são ainda aspectos pouco documentados na literatura científica da especialidade, pelo simples facto de ser difícil identificar padrões comportamentais generalizáveis entre comunidades idênticas no seio do Ensino Superior.

Nos mais recentes estudos sobre o desenvolvimento de comunidades de aprendizagem colaborativa, é frequente encontrar estudos dedicados a perscrutar interações entre alunos ocorridas em trabalhos de grupo, no sentido de se reconhecer e analisar as vantagens cognitivas das actividades conjuntas (Dillenbourg e tal, 1996), ou tentativas de estruturação de modelos de desenvolvimento de grupos (Tuckman, 2004) no sentido de ajudar os professores a adequar as suas estratégias de moderação às reais necessidades dos alunos em contexto *on-line*.

Neste vasto campo de pesquisa de comunidades de aprendizagem *on-line*, as motivações deste estudo restringem o seu enfoque aos factores que afectam o sucesso das comunidades de aprendizagem colaborativa suportadas por estratégias pedagógicas combinadas (*blended-learning*) no Ensino Superior, muito na linha de investigação dos estudos desenvolvidos por Swan (2002), Blanchard e Markus (2002), Rovai (2002), Danchak (2001a) e outros.

1.2 O problema

Ainda que já seja notória a crescente aceitação das estratégias pedagógicas com suporte *on-line* no ensino superior, ainda há muito por fazer para contrariar as elevadas taxas de insucesso na manutenção de comunidades de aprendizagem *on-line*, como refere Carr (2000) evidenciando taxas entre 10 a 20% de mais desistências neste tipo de ensino do que nos cursos tradicionais. Este facto é mundialmente generalizado, mesmo em instituições com uma vasta tradição em ensino a distância, que continuam a estudar os factores que condicionam o sucesso desses cursos.

Para ajudar a solucionar este problema, alguns investigadores, como Swan (2002) e Barros (1998), procuram identificar modelos de *design* de ambientes de interacção colaborativa que favoreçam o sucesso de cursos suportados *on-line*. Outros ainda como Salmon (2000), Collins e Berge (2000)

centram a sua atenção nas estratégias de e-moderação das comunidades *on-line*, enquanto que Rovai (2002), Blanchard e Markus (2002), Rourke e Anderson (2002), de entre outros, se centram na exploração da interacção social e dos efeitos da presença do sentido de comunidade nos participantes destas comunidades.

Dentro de cada área de especialização todos os estudos são importantes para um correcto equacionamento do problema que se pretende abordar. No entanto, o valor da socialização no processo de aprendizagem reduz o principal enfoque deste estudo para os aspectos mais integracionistas da formação e sustentação de comunidades de aprendizagem colaborativa.

A separação física dos estudantes nos cursos de ensino superior com suporte *on-line*, fragiliza o desenvolvimento do sentido de comunidade e aumenta o aparecimento de sentimentos como o isolamento, a distração e um grande vazio de atenção personalizada e imediata, reduzindo drasticamente o esforço de persistência dos alunos em permanecerem nos cursos.

Para se poderem definir estratégias que propiciem o incremento do sentido de pertença à comunidade entre os participantes, é primeiro necessário fazer uma adequada identificação dos factores que influenciam a percepção (Picciano, 2002) e o grau de satisfação (Fredericksen et al, 1999) dos alunos.

1.3 Questões de investigação

- Poderá haver sucesso académico apenas com interacções estruturais e transaccionais de conteúdos, sem existir um sentido de comunidade e de interacção pessoal?
- Quais as características principais da interacção de grupo que favorecem a manutenção da comunidade?
- A que nível poderá, na aprendizagem colaborativa, a percepção que as pessoas têm de si mesmas e dos outros (representação do estatuto social) afectar a interacção e a influência da vida do grupo?
- Serão as competências sociais e académicas adquiridas determinantes na aquisição e desenvolvimento de competências colaborativas?
- Quais os factores mais determinante no desenvolvimento da comunidade colaborativa em estudo?

CAPÍTULO II

Enquadramento Teórico

2.1. Comunidades de aprendizagem colaborativa

Há muito que o fenómeno social da comunidade é reconhecido como a chave do sucesso na dinamização de contextos de aprendizagem. Vygotsky (1978) enfatizava a importância do colectivo na construção de uma inteligência social baseada na interacção do sujeito com os outros indivíduos, e nos nossos tempos o aproveitamento da dinâmica das comunidades colaborativas no contexto educativo tradicional continua a ser defendida, na literatura da especialidade, como a base do sucesso das novas estratégias pedagógicas que sustentam hoje a aprendizagem com suporte on-line (Dillenbourg e Self, 1992; Hiltz, 1998; Palloff e Pratt, 1999 e Rovai 2002).

Alguns autores como Hiltz (1998) e Salmon (2000) sugerem mesmo que um dos primeiros objectivos do moderador *on-line* deve passar pela formação de comunidades de aprendizagem. No entanto e apesar destas sugestões acolherem o suporte das principais teorias da aprendizagem que realçam a importância da interacção social na construção do conhecimento (Bruner, 2001; Vygotski, 1987), o processo de desenvolvimento de tais comunidades e as suas implicações para a aprendizagem ainda são pouco conhecidos (Palloff e Pratt, 1999) e continuam a necessitar de mais estudos que propiciem novos modelos e estratégias mais adequadas à sua formação.

A própria definição de comunidade continua por cristalizar, o que dificulta ainda mais a identificação das principais características que servem de objecto de estudo e ajudam ao equacionamento de unidades de medida mais fiáveis e aceites por todos os investigadores neste campo.

O conceito de comunidade é consideravelmente pacífico na sua acepção geográfica e relacional (Gusfield, 1975 in Brook e Oliver, 2003), mas encontra alguma resistência quando se transporta para o contexto da aprendizagem *on-line*. Apesar do conceito ser reconhecido como um “aspecto central na vida de todos os indivíduos” (Palloff e Pratt, 1999), a comunidade é mais entendida como uma percepção do como uma entidade tangível (Wiesenfeld, 1996 in Brook e Oliver, 2003). É esta percepção ou sentido de comunidade que é definida nos estudos de Rovai (2002), Wilson (2001), Blanchard e Markus (2002), Misanchuk e Dueber (2001), como um sentido de pertença, de interesse mútuo e de partilha.

No estudo de McMillan e Chavis (1986) esse sentido de comunidade aparece representado em quatro dimensões: percepção da associação, de influência, de realização e de partilha de ligações emocionais. Este estudo foi muito importante, na medida em que facilitou a organização das características mais importantes, existentes nas comunidades, e que suportam de forma mais credível o investimento científico sobre o desenvolvimento das comunidades de aprendizagem *on-line*. Foi com base em estudos como este que Palloff e Pratt (1999), Collins e Berge (1996), Hiltz (1998), Salmon (2000) que outros investigadores sustentaram a importância das regras de moderação *on-line* no desenvolvimento de comunidades de aprendizagem colaborativa.

No aperfeiçoamento de comunidades colaborativas *on-line* é necessário ter sempre em conta factores que influenciam a interacção entre os participantes, e que passam pela experiência *on-line*, estilos de aprendizagem, experiência tecnológica, estilos de comunicação e de percepção. Palloff e Pratt (1999) identificaram, no seu estudo, combinações gerais de etapas básicas a adoptar pelos moderadores *on-line* no desenvolvimento de comunidades:

- . Definir claramente as intenções do grupo;
- . Criar contextos de interacção distintos para o grupo;
- . Promover a liderança no seio do grupo;
- . Definir normas e regras de conduta;
- . Estimular o grupo na reformulação e criação de novas normas;
- . Permitir e incentivar a criação de sub-grupos;
- . Permitir aos grupos resolver problemas internos.

A estas propostas juntaram-se mais tarde outros autores como Kim (2000) que sugeriu a integração de rituais na comunidade e a promoção de eventos cíclicos, enquanto Hiltz (1998) enaltece o poder da facilitação do moderador sobre a motivação dos participantes. Já Preece (1999) valoriza mais a importância da regularidade e da qualidade da comunicação *on-line*. Mas todos estes investigadores têm em comum o facto de concordarem na importância de se encorajar a participação dos alunos nas interacções *on-line*, de se desenvolverem materiais relevantes e de se fazer um correcto equacionamento do papel do moderador *on-line* na dinamização das interacções alunos/moderador/conteúdos.

Tal como referem Lounsbury e DeNeui (1996), citados por Brooke (2003), o desenvolvimento das comunidades de aprendizagem colaborativa depende, de certa forma, das expectativas, das experiências anteriores e dos traços de personalidade de cada aluno. A estes factores adquiridos antes dos alunos integrarem os cursos, outros investigadores apontam factores decorrentes dos

próprios cursos que influenciam a satisfação e a realização dos alunos. Swan, (2002) enfatizando a importância da interação nas comunidades de aprendizagem colaborativa, destaca três factores determinantes que influenciam o sentido de comunidade e o grau de satisfação dos participantes:

- . A imediateidade² da interações;
- . A presença social;
- . A interação.

Tuckman (2004) sugere ainda que a motivação dos alunos constitui também um factor importante no desenvolvimento de comunidades de aprendizagem colaborativa, garantindo que, sem uma atitude adequada e aberta dos alunos e sem um impulso de empenhamento, todos os esforços do moderador podem ser em vão. É necessário detectar indicadores de desmotivação e desinteresse dos alunos a tempo de se poderem empreender estratégias de prevenção e de promoção do interesse dos alunos.

As comunidades de aprendizagem colaborativa não existem por si só, exigem um impulso de desenvolvimento e um esforço de moderação adequados às diversidades de contextos e de estilos de aprendizagem dos alunos.

E também é importante saber distinguir o que é colaboração do que não o é. Pois só desta forma se poderá fazer um correcto equacionamento das estratégias a empreender. Nos pontos seguintes esclarecem-se conceitos relativos à aprendizagem colaborativa que ajudam contextualizar e a melhor compreender as estratégias que se pretendem defender neste estudo.

2.1.1 Aprendizagem colaborativa versus cooperativa

À primeira vista, colaborar e cooperar podem ser considerados sinónimos. No entanto a extensão dos termos é diferente: o termo colaborar tem maior amplitude do que o termo cooperar, o que faz da aprendizagem cooperativa um subtipo da aprendizagem colaborativa (Cuseo, 2000). Podemos exemplificar esta diferença com uma turma que tendo sido dividida em dois grandes grupos, distribui-se ao grupo A a tarefa de redigir um texto e ao grupo B a tarefa de pesquisar na *Web* imagens que ajudem a ilustrar o texto. O texto final comum a toda a turma resultará da “colagem” do trabalho de cada grupo. Poder-se-á dizer que houve aprendizagem cooperativa mas não chegou a ser colaborativa, porque a estrutura das interações entre os alunos foi apenas “desenhada” com o fim de

² Weiner e Mehrabian (1968) citados por Swan (2002) caracterizam a “imediateidade das interações” como “a distância psicológica que separa os comunicadores no espaço e no tempo”.

facilitar o cumprimento de um objectivo final, enquanto que para ter sido colaborativa deveria ter havido uma interacção mais pessoal e menos estruturada que facilitasse um papel mais activo de cada indivíduo em todo o processo (Bruffee, 1995, cit in Panitz, 1999). Contudo a aplicação dos termos ainda depende muito do território em que são empregues, uma vez que ambos os termos têm origens distintas e muitas vezes divergentes. O autor Panitz (1999) esclarece que a aprendizagem cooperativa tem raízes francamente americanas nos textos filosóficos de John Dewey, dando relevo à natureza social da aprendizagem e ao trabalho em dinâmicas de grupos de Kurt Lewin, enquanto que a aprendizagem colaborativa tem raízes inglesas, com base no trabalho de professores ingleses que exploram os modos de ajudar os alunos a dar resposta às tarefas da escola, fazendo com que assumissem um papel mais activo na sua própria aprendizagem.

É importante que sempre que se fale em colaboratividade na aprendizagem não se esqueça o aspecto cooperativo também implícito nesse processo, evitando abusar da terminologia. Por exemplo, no ano 2000 foi publicado em Londres um livro intitulado “Rethinking Collaborative Learning”, no qual a única referência à aprendizagem cooperativa é atribuída a Slavin (1992), ignorando-se por completo todos os grande investigadores norte-americanos com relevo nesta área. É importante fazer a ponte entre estes dois termos, mas sem esquecer que nunca poderão ser usados como sinónimos.

2.1.2 Promoção da interacção e da colaboração

Um conceito central, tanto na aprendizagem como na mediação com computadores, é a noção de interacção. A interacção diz respeito à correspondência de eventos que envolve, pelo menos, duas pessoas ou um objecto e uma pessoa. Esta interacção envolve pelo menos duas acções, em que pessoas, objectos e eventos se influenciam mutuamente (Wagner, 1994, cit in Swan 2003).

A interacção é um tópico predominante na investigação actual sobre ensino a distância suportado por computador. Existem muitos estudos sobre a definição de interacção, assim como também é muito habitual fazer-se confusão com o conceito de interactividade. A interactividade é uma característica dos média, que permite ao utilizador experimentar uma série de trocas de informação com a tecnologia, enquanto que a interacção consiste num resultado de uma aprendizagem.

Wagner (1994), citado por Sutton (1999), considera que uma interacção educacional consiste num evento que tem lugar entre os alunos e o contexto onde ocorre, e tem como propósito fornecer um feedback aos alunos que sugira a mudança de um comportamento em resposta a um determinado objectivo.

A expansão da educação a distância com suporte *on-line* e as mais recentes inovações tecnológicas, favoreceram o incremento das interações entre alunos e professores. Surgem múltiplos estudos com conclusões que relatam que níveis moderados de interação favorecem a motivação, a adoção de uma atitude positiva face à aprendizagem, o aumento dos níveis de satisfação com as actividades pedagógicas e a ocorrência de aprendizagens mais significativas.

Dos tipos possíveis de interação nas comunicações mediadas por computador (CMC)³, os investigadores neste campo identificaram três que afectam a aprendizagem (Moore, 1989) (ver Fig. 1):

- . A interação com o conteúdo – sob a forma de acesso aos materiais, conceitos e ideias;
- . A interação com o professor/moderador – sob a forma de suporte e de aconselhamento;
- . A interação entre pares – sob a forma de debates, apoio entre colegas, revisões e colaboração;

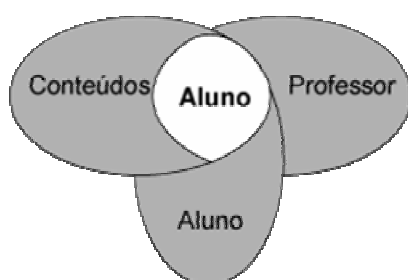


Figura 1: Três tipos de Interação de Moore (1989)

Naturalmente que, na prática, nenhum destes três tipos de interação funciona independentemente dos outros. Por exemplo, a interação entre alunos é suportada pelo apoio do professor. Contudo tal como conclui Kearsley (1995), cada tipo de interação tem um efeito distinto para cada aluno e na eficácia de cada estratégia suportada *on-line*.

Outra forma muito útil de pensar as três formas de interação é sugerida por um modelo muito parecido a este, proposto por Rourke et al (2001), e que se reproduz na fig. 2:

³ C.M.C. – Computer Mediated Communication.



Figura 2: Interactividade e Aprendizagem *On-line*
adaptado de Rourke et al (2001:pág.5) Modelo de Comunidades de Investigação

Neste modelo acrescenta-se a percepção dos alunos relativamente à presença social, cognitiva e do professor/moderador. A representação deste trinómio sugere também a importância do equilíbrio que deve existir nas três dimensões para que o resultado (a aprendizagem) ocorra na intersecção dos limites de cada uma.

E é com base nestas interacções que os estudiosos das comunidades de aprendizagem colaborativa (por exemplo, Dillenbourg et al ,1996) desenvolvem os seus estudos no sentido de identificar e analisar as vantagens cognitivas das actividades conjuntas.

Apesar de existirem alguns investigadores preocupados com as fragilidades da aprendizagem mediada por computadores, a dimensão social que caracteriza este tipo de aprendizagem continua a carecer da atenção da actual literatura científica no campo. Sherry (1996) sustenta que os alunos apesar de apreciarem a acessibilidade que os cursos com suporte *on-line* lhes facilitam e de terem muita actividade nas interacções com o sistema, continuam a ter uma participação reduzida nas discussões *on-line* do que nas aulas face-a-face. Da mesma forma que Kearsley (1995), observou nos seus estudos que o ensino suportado por computadores tem um especial enfoque nos conteúdos criados pelos alunos, em lições baseadas em auto-estudo e nos materiais de trabalho. Só com o surgimento da possibilidade do suporte *on-line* no desenvolvimento das aprendizagens, e das preocupações pedagógicas com bases colaborativas, foi possível na óptica de Kearsley (1995), dirigir estudos mais centrados na interacção social dos alunos.

Crook (1994), citado por Barros e Verdejo (2000), argumenta que os benefícios da aproximação colaborativa da aprendizagem recaem na articulação do processo, no conflito e na co-construção de

ideias entre pares. Os participantes em situações de resolução de problemas têm de tornar as suas ideias explícitas (reivindicações, hipótese, confrontações...) aos outros colaboradores, os desentendimentos têm de ser rapidamente negociados, e os alunos têm de ser ajudados a convergir para um objectivo comum de compreensão partilhada. E isto só é possível se todos os participantes tiverem um claro entendimento da importância das interacções *on-line* e dos papéis de cada um no desenvolvimento das actividades colaborativas no seio da comunidade.

Para além dos diversos tipos de interacção extensamente caracterizados nos estudos de Moore (1989), a interacção social dos participantes numa comunidade de aprendizagem colaborativa está também sujeita à variação no espaço de tempo, podendo ocorrer em tempo real (com a utilização de tecnologias de suporte à vídeo conferência ou *chat*) ou sofrer um atraso determinado pela logística dos contextos de aprendizagem (com a utilização de tecnologias de suporte a listas de conversação e BBS⁴). E este imediatismo ou atraso das interacções são determinantes na percepção do sentimento de distância entre os participantes.

Segundo Kearsley (1995) ambas as situações de interacção são tão importantes como determinantes no sucesso da cultura social que se desenvolve nas comunidades, devendo ser feita uma adequada distinção de cada modalidade de interacção consoante as reais necessidades dos participantes: as interacções assíncronas são importantes na flexibilização dos tempos de interacção e propiciam maior controle quer nos tempos de resposta quer na profundidade e pertinência do *feedback* entre os participantes, enquanto que as interacções síncronas propiciam situações mais espontâneas e estimulantes para a negociação de ideias mais complexas e que necessitam de uma rápida resposta.

Por fim Kearsley (1995), alerta que a maioria das pessoas divergem na forma como encaram a sua propensão para a interacção, dependendo da sua personalidade, idade e estilos cognitivos. Indivíduos mais autónomos necessitam de menos interacção do que os outros. Geralmente os profissionais e executivos têm menos necessidade de interacção, ao contrário dos públicos mais jovens que tendem a ser mais activos. Desta forma a eficácia da interacção varia consoante o tipo de indivíduos e de grupos.

A análise de Kearsley (1995) sobre interacção tornou-se importante no desenvolvimento deste estudo, no sentido em que ajudou a dirigir o enfoque da análise mais no sentido da qualidade das interacções e do reflexo da dimensão social entre os participantes, do que na quantidade de mensagens quantificadas pelo sistema.

⁴ BBS – Bulletin Board System (Consiste num tipo de comunicação electrónica assíncrona suportada por um quadro de avisos, organizado por tópicos de interesse para conversação).

2.1.3 Construção de uma identidade colectiva

Quando uma comunidade de aprendizagem é vista como o produto do trabalho conjunto, no lugar de um local ou de um processo onde ocorre a aprendizagem, o conceito de comunidade perde o seu valor geográfico e de vizinhança física (Wellman, 1999, cit in Rovai, 2002). E o valor qualitativo do trabalho conjunto passa a depender em grande parte da construção de uma identidade colectiva baseada na confiança e no sentido de pertença à comunidade (Rovai, 2002). Pallof e Pratt (1999) chegam mesmo a enfatizar:

“Students need to gather in cyberspace, just as they do on the campus of a university. To accomplish this, they need to establish a sense of presence on-line; that allows their personality to come through to others in the group. This may create a sense of freedom, allowing otherwise unexplored parts of their personality to emerge. Such explorations can be fostered by encouraging students to post introductions along with their fears and expectations for the process, or, when possible to create a homepage that others in the group can visit” (Palloff and Pratt, 1999 cit in Fisher et al, 2000: pág. 7).

É importante que os membros da comunidade tenham a percepção de que a sua participação, por mais simples que seja, é indispensável para o grupo. Eles têm obrigações e deveres uns para com os outros, e para com a escola. Rovai (2002) sugere que uma comunidade de aprendizagem colaborativa para atingir a configuração de uma identidade colectiva tem de se constituir em função de quatro dimensões: espírito, confiança, interacção e expectativas e objectivos comuns.

Este investigador caracteriza a dimensão do **espírito** como a que corresponde à percepção de agregação à comunidade na qualidade de membro, em que a amizade, coesão e ligação são sentimentos determinantes no desenvolvimento sensação de sintonia. Quando atingida, esta percepção permite aos membros da comunidade desafiarem-se e estimularem-se mutuamente na persecução de objectivos comuns. Por outro lado, a falta desta dimensão gera um sentimento de isolamento, baixa motivação e até por vezes baixa auto-estima.

Ainda na óptica de Rovai (2002) a percepção de **confiança** só ocorre quando os membros de uma comunidade colaborativa se sentirem seguros para exporem as suas lacunas de aprendizagem confiantes de que os colegas darão uma resposta oportuna. Os sentimentos de benevolência e de credibilidade são também determinantes na conquista da confiança, permitindo a todos os membros

acreditar na genuinidade do apoio entre colegas e desenvolverem expectativas positivas sobre a veracidade da palavra dos colegas.

Quando não há confiança entre os membros de um grupo de aprendizagem, torna-se difícil o desenvolvimento de uma comunidade colaborativa, e a maioria das interações acabam por ser preenchidas pela presença do professor/moderador (Rovai, 2002). As interações tornam-se mais formais e rígidas, dificultando a abertura e as oportunidades de inter-ajuda dos membros da comunidade.

Tal como já foi referido neste estudo a **interacção** entre os participantes de uma comunidade de aprendizagem colaborativa constitui um elemento essencial para um ideal funcionamento, contudo Rovai (2002) assevera que a dimensão da interacção não se destaca acima das outras dimensões no desenvolvimento do sentido de comunidade gerador da identidade colectiva.

Promover níveis elevados de participação/interacção tem muito menos impacto no desenvolvimento do sentido de comunidade do que a promoção da qualidade das interações.

A qualidade das interações entre os membros de uma comunidade colaborativa, depende muitas vezes de factores internos, tais como: diversidade de estilos de aprendizagem, personalidades e conhecimentos prévios, diferentes padrões de comunicação, relutância à crítica, medo da crítica e de retaliação, pouco à vontade em dar *feedback* honestos que possam ser mal interpretados ou pouco aceites, etc. Nesta dimensão o professor tem um papel importante na moderação e suavização destes factores, desimpedindo os canais afectivos e de comunicação.

Por último Rovai (2002) enfatiza a dimensão das **expectativas e objectivos comuns** que se concretizam no compromisso com um propósito educacional comum e que se evidencia nas atitudes dos alunos relativamente às aprendizagens efectivadas.

O estudo do sucesso de comunidades colaborativas com suporte *on-line* começa a dirigir o enfoque dos investigadores nesta campo como Misanchuk e Dueber (2001); Blanchard e Markus (2002), Rovai (2002) e Solomon et al (1997) no sentido de compreender até que ponto a percepção dos alunos do sentido de comunidade favorece o desenvolvimento de uma identidade colectiva, que muitas vezes acaba por ser determinante no sucesso destas estratégias pedagógicas.

2.1.4 Socialização, coesão e interdependência

Os desafios que se impõem no futuro às comunidades de aprendizagem colaborativa com suporte *on-line* não são apenas tecnológicos, segundo investigadores como Kollock (1998) serão essencialmente desafios de ordem sociológica, em que o principal enfoque deverá passar pela interacção e a organização social. O ênfase colocado inicialmente nas tecnologias de informação e comunicação potenciadoras da interacção colaborativa entre estudantes, dá agora lugar ao enfoque mais socializante do processo educacional.

Segundo Kollock (1998) não existe um algoritmo generalizável a cada processo de desenvolvimento de comunidades suportadas *on-line*:

“That is, there is no step-by-step recipe that can be followed that will guarantee a specific outcome. Building community is a fundamentally different activity than writing computer code: code does not write back and code does not respond strategically to one’s actions” (Kollock1998): pág. 2).

A investigação do processo de socialização mais favorável ao desenvolvimento deste tipo de comunidades, ainda constitui um campo pouco explorado e carece de muitos estudos no sentido de se puderem identificar os factores que, de uma forma geral, são mais determinantes na conquista do sucesso das técnicas e contextos de aprendizagem colaborativa.

A ideia que ganha o consenso da maior parte dos investigadores neste campo é que a só através do estudo da natureza das interacções sociais decorrentes nestas comunidade é possível fazer uma adequada caracterização, que permitirá responder como funciona e quais os factores que favorecem a sua continuidade ou limitam as oportunidades da aprendizagem resultante.

É preciso compreender as vantagens da formação destas comunidades, investigar porque as pessoas têm uma necessidade natural para se agregarem apesar das grandes dificuldades de sociabilização inerentes, e quais as condições e os contextos que favorecem essa necessidade de existirem como comunidade. É na partilha de ideias e de objectivos comuns que se forjam os relacionamentos de colaboração duradouros. E é através da natureza das interacções sociais resultantes desses relacionamentos que sustentam as comunidades, e no caso das comunidades de aprendizagem colaborativa, sustenta-se também a própria aprendizagem.

A interdependência positiva (Johnson e Johnson, 1992 cit in Slavin,1992) é uma qualidade fundamental na formação deste tipo de comunidades, só através dela é que se consegue transformar o trabalho cooperativo gerado em grupo numa percepção de pertença a uma comunidade activamente colaborativa. Esta qualidade favorece o surgimento da autonomia nos alunos, que envolve não só o desenvolvimento de um sentimento de liberdade independente das influências exteriores à aprendizagem, como também envolve o desenvolvimento do reconhecimento da responsabilidade e obrigação para com os outros colegas.

Segundo Cuseo (2000) as estratégias com vista a promover a interdependência positiva entre alunos em trabalhos escolares colaborativos, têm maior resultado se forem desenhadas com vista a alimentar a coesão social dos participantes. Dessas estratégias devem constar tarefas que promovam o desenvolvimento de uma identidade de grupo e regras internas de funcionamento e de comunicação. O objectivo educacional implicado no desenvolvimento da interdependência nestas comunidades colaborativas deverá corresponder ao desenvolvimento de climas sócio-emocionais que favoreçam o surgimento de uma percepção de intimidade e de solidariedade entre alunos, capacitando-os com um sentimento de conforto perante as actividades de grupo futuras mais exigentes do ponto de vista expressão de sentimento pessoais, confrontação aberta de ideias e gestão de conflitos de opinião.

Qualquer equipa tem de se organizar no sentido de que todos os seus elementos sintam que a sua actuação tem de ser útil não só para eles próprios mas fundamentalmente para a equipa. Usando uma imagem desportiva, num desafio de futebol o golo é comemorado como pertencente à equipa e não apenas ao jogado marcador. A comunidade de aprendizagem colaborativa deve funcionar segundo o mesmo princípio. Todos os elementos devem ter tarefas destinadas e serem responsáveis por elas, percebendo que se falharem não são eles que falham mas toda a comunidade.

A interdependência constitui um tópico tão importante na aprendizagem cooperativa/colaborativa que os investigadores Johnson et al (1998) bastante reconhecidos neste campo, dividiram a interdependência em cinco modalidades:

. **Interdependência de finalidades** – Quando todos os membros trabalham para um fim comum e muitas vezes mais concreto (por exemplo: uma reflexão conjunta sobre um texto), ou ainda quando todos os membros desejam ter em conjunto boas classificações ou mostrarem um melhor desempenho numa qualquer competência;

. **Interdependência de recompensa** – Quando em função da média das classificações de um determinado trabalho conjunto, todos os membros receberem certificados ou outro tipo de recompensa pelo trabalho desenvolvido. Sobre este aspecto ainda recaem muitas críticas da comunidade científica sobre as reais vantagens ou limitações desta estratégia de recompensa aos alunos.

. **Interdependência de tarefas** – Quando os trabalhos são divididos em tópicos que são distribuídos pelos diversos membros, Enquanto uns elementos fazem um tipo de pesquisa os outros fazem outra, e no final apenas se juntam as partes dos trabalhos para completar a tarefa.

. **Interdependência de recursos** – Esta modalidade está de algum modo ligada à anterior, quando na divisão dos tópicos pelos membros existe também uma responsabilização por diversos recursos.

. **Interdependência de papéis** – Quando é distribuído a cada elemento um papel que está dependente dos outros. Só se justificando quando o conjunto dos papéis proporcionar um bom funcionamento do trabalho conjunto em comunidade. Os papéis podem variar de acordo com as tarefas e com os objectivos comuns. É comumente aceite uma certa alternância de papéis, muito embora em certos casos se possa justificar alguma especialização.

Johnson, , Johnson e Smith (1998) justificam a importância da interdependência positiva na facilitação de contextos nos quais se promove a interacção entre pares, que por sua vez propiciam o desenvolvimento de um espírito de grupo, de uma agradável interacção interpessoal e de mais oportunidades de atingirem com sucesso os objectivos comuns. Devendo as diversas modalidades de interdependência ser utilizadas consoante os efeitos desejados e os objectivos propostos inicialmente para o trabalho colaborativo.

A interdependência positiva nas suas diversas modalidades gera “forças” de agregação social causadas por solidariedade de interesse no desenvolvimento de um tema ou por sintonia de interesses baseados na amizade conquistada. Quando se traduz a agregação social no conceito de coesão social concorrem para essa unidade de acção, estudada pela psicologia moderna, um conjunto de factores funcionais e sócio-afectivos: as práticas coesiva cultivadas pelos membros da comunidade; a moral dos membros que tem implicações directas no sucesso do desenvolvimento da comunidade; os estímulos externos resultantes de outras comunidades ou da presença do professor; e os laços interpessoais baseados na amizade e na solidariedade cultivada por todos (Fig.3):

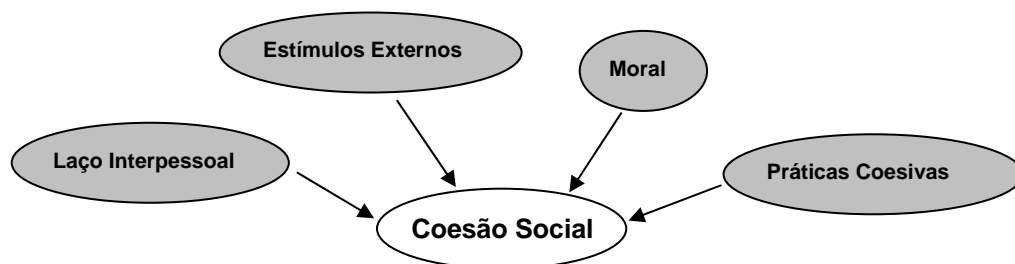


Figura 3: Factores funcionais e sócio-afectivos da Coesão Social
adaptado de Devillard (2001:100).

Quer a Interdependência positiva quer a coesão social são objecto de um extenso estudo da Psicologia moderna, e como foge ao principal enfoque deste estudo não se desenvolverá com maior profundidade aspectos internos implicados nestes conceitos. Interessa apenas ressaltar que ninguém nasce com competências sociais, estas são adquiridas em função da interacção social. Existem apenas características pessoais, provavelmente genéticas, que dificultam ou propiciam o processo de socialização. Por isso mesmo é necessário que se facilite aos alunos uma aprendizagem das competências de interacção social apropriadas para o trabalho colaborativo.

A aprendizagem colaborativa tem como um dos principais objectivos contribuir para o sucesso académico dos alunos, mas isso só será possível se de facto os alunos souberem tirar partido da aprendizagem e da dinâmica conjunta resultante do trabalho colaborativo. É importante que os alunos compreendam que as competências sociais são tão indispensáveis como os conteúdos académicos, em especial as associadas ao trabalho em pequeno grupo, que em alguns casos são competências interpessoais genéricas, mas que de qualquer modo têm sempre uma certa especificidade no contexto de pequenos grupos (Tuckman, Bruce W., 1965)..

2.1.5 Factores que afectam o grau de satisfação dos alunos

Segundo Rourke e tal (2001b), vários investigadores propuseram declarações mais alargadas sobre os benefícios pedagógicos das interacções suportadas por computador, contudo poucas dessas generalizações puderam ser suportadas por dados experimentais. Parte desse problema residiu na ausência de meios efectivos para se estudar esta forma excepcional de interacção educacional.

Como a análise de conteúdo é bastante familiar aos investigadores em educação e comunicação , desde Flanders (1970) e Sinclair e Coulthard (1975). foram desenvolvidas diversas técnicas e instrumentos de análise de padrões de interacção verbal entre professores e alunos na sala de aula. Enquanto outros investigadores com Bales (1950) já experimentavam algumas ferramentas de estudo do processo de interacção grupal.

Contudo estes investigadores experimentavam diversos problemas que as ferramentas de observação acarretam, como por exemplo o imenso trabalho de registo rigoroso e completo das transcrições em tempo real das interacções face-a-face. Só com o surgimento das interacções educativas em contextos baseados no suporte informático (CMC), e com as possibilidades de registo e formação de bases de dados automáticas, foi possível superar esses problemas.

Com o surgimento da possibilidade de interacção suportada por computador, deu-se um passo importante na análise do conteúdo, tendo-se desenvolvido categorias de indicadores que os investigadores podiam utilizar na análise das transcrições geradas pelas bases de dados. Passou a ser possível a formação mais acurada de categorias de presença social, através da parametrização mais rigorosa ao longo de todo o processo de interacção com o sistema.

Dos estudo até então desenvolvidos Garrison et al (2000) articularam três categorias originais de indicadores reveladores de presença social :

- . expressão emocional;
- . comunicação aberta;
- . coesão grupal.

Mais tarde os mesmo autores reformularam o nome de cada uma das três categorias, no sentido de reflectirem melhor a natureza emergente dos indicadores que os definem no seu estudo:

- . expressão emocional - > Afecto (Respostas afectivas do grupo);
- . comunicação aberta -> Interacção (Respostas interactivas do grupo);
- . coesão grupal -> Coesão (Respostas coesivas do grupo).

Para que se possa fazer uma análise aproximada das competências interpessoais específicas de cada aluno e caracterizar no conjunto a dinâmica do trabalho conjunto numa comunidade de aprendizagem colaborativa, estes investigadores (Rourke et al 2001b; Swan, 2002 e Danchak, 2001a) identificaram destas categorias factores que afectando o grau de satisfação dos alunos, proporcionando elementos mais concretos para desenvolverem os seus modelos de interacção social através da análise deste tipo comunidades.

As investigações de Swan (2002) constituem um ponto de partida muito importante no suporte de teórico deste estudo, uma vez que a investigadora desenvolveu um esquema de codificação baseado nas categorias por Rourke et al (2001b) que sustentam seu modelo de interacção em contextos comunicação mediada por computador (CMC), como ilustra a tabela 1:

Categorias	Indicadores	Definição
Afecto	Expressão emocional	Expressões convencionais de emoção, expressões não convencionais de emoção, repetição de pontuação, utilização notável da letra maiúscula, simbolização de emoção através de ícones simulados com as letras.
	Utilização do humor	Expressões de sarcasmo, adulação, ironia e eufemismos divertidos.
	Auto-afirmação	Apresentação de detalhes pessoais da vida exterior ao contexto de aprendizagem.
Interacção	Retoma de conversações	Utilização dos dispositivos de replicação das mensagens no lugar de iniciar uma nova mensagem.
	Citação de outras mensagens	Cópia integral ou parcial de curtos blocos de texto de outras mensagens, e posteriormente embebidas na sua nova mensagem.
	Referência explícita a outras mensagens	Referência directa ao conteúdo de outras mensagens.
	Colocação de questões	Questões colocadas entre pares e ao moderador.
	Expressão de apreço	Expressões de apreço com o conteúdo de outras mensagens.
	Expressão de concordância	Expressões de concordância com o conteúdo de outras mensagens.
Coesão	Vocativos	Endereçamento ou referência directa ao nome de alguns participantes.
	Referir-se ao grupo utilizando pronomes	Endereçamento na pessoa do grupo: nós, connosco e nosso.
	Saudações enfáticas	Comunicações que servem apenas como uma função social: saudações e despedidas.

Tabela 1: Modelo de análise da Presença Social nas interações *on-line*
adaptado e traduzido de Rourke et al (2001:pág.14).

Nos estudos Swan (2002) os doze indicadores de presença social revelados no discurso escrito dos participantes, foram subdivididas três categorias:

- . Os **indicadores de afecto** caracterizados por expressões pessoais de emoção, sentimentos, crenças, valores, humor e de auto-afirmação;
- . Os **indicadores de interactividade** caracterizados por expressões de assentimento e aprovação com o grupo, convites e conselhos pessoais.

. Os **indicadores de coesão** caracterizados por comportamentos de imediaticidade verbal que suportam o desenvolvimento e a manutenção do espírito de grupo, revelados por saudações, referências ao grupo e ao curso, partilha social e vocativos (nós, nosso, etc.);

Quando se abordam os indicadores de resposta afectiva em CMC, facilmente se reconhecem as limitações das capacidades de expressão deste tipo de comunicação baseada na interacção textual (Collins, 1992), causadas pela ausência da linguagem corporal, expressões faciais e entoações vocais. Desta forma Rourke et al (2001b), tentaram definir características que traduzissem um sentimento de presença social, baseadas em expressões emocionais, sentimentos e estados de espírito. Reuniram adjectivos atribuídos quer à presença social sentida pelos alunos quer à imediaticidade da resposta do professor (tais como: proximidade, entusiasmo, abertura, apontando...) e que apontassem claramente para uma interacção afectiva.

Apesar das dificuldades de expressão impostas pela comunicação suportada por computador, o afecto pode ser manifestado de diversas formas desde expressões de humor, às afirmações passando pelos “*emoticons*” sugeridos por Philip P. Daniel's no seu site.

A construção e desenvolvimento de comunidades de aprendizagem com suporte *on-line*, envolve com frequência conversações que utilizam como estratégia o humor, a ironia, a brincadeira e a piada. Muitos investigadores como Chenault (1998) estudam em profundidade o impacto das relações afectivas e pessoais na comunicação CMC.

Já na abordagem aos indicadores de resposta interactiva, reconhece-se na interacção suportada por computador potencialidades ilimitadas na construção e manutenção de relações, na disponibilidade para se manter e prolongar os contactos tidos entre pares, na manutenção de um suporte interpessoal baseado em indicadores tácitos ou explícitos de ajuda, e no encorajamento mútuo á continuidade das interacções. Os intervenientes rapidamente se apercebem da importância do *feedback* dos colegas, nas tomadas de posição e na resolução de problemas.

A utilização dos dispositivos de replicação das mensagens no lugar de iniciar uma nova mensagem, facilitam uma rápida resposta aos colegas, e constituem um forte estímulo ao crescendo da participação no sistema. O poder dos tempos de resposta entre pares constitui em muitos casos um factor crítico do desenvolvimento e continuidade das interacções interpessoais.

Por último, mas não menos importante, a resposta coesiva tem um lugar muito importante na avaliação do sentido de pertença ao grupo. A partilha de sentimentos sob a forma de uma comunicação mais aberta, é um sinal claro de proximidade entre pares.

O endereçamento ou referência directa ao nome de alguns participantes, assim como na pessoa do grupo (nós, connosco e nosso), constitui uma forma clara de cada elemento expressar o seu sentimento de pertença ao grupo ou tentativa de conseguir maior proximidade com as pessoas a quem se dirige.

Estes são os 12 indicadores que segundo Rourke et al (2001b) dão uma noção relativa da presença social em comunidades de aprendizagem que têm por base uma interacção suportada por computador. Segundo os mesmos investigadores, é possível medir a variação do sentimento de pertença:

- . Se as frequências forem baixas indicam que o ambiente social é frio e impessoal, em que os participantes interagem de forma puramente pragmática de forma a manterem uma cordial troca de informações. Ou ainda porque estão a ser avaliados pela quantidade de participação no sistema.
- . Se as frequências forem altas indicam que o ambiente é caloroso e de camaradagem. Os participantes exteriorizam um sentimento de interdependência e solidariedade mútua. Este ambiente de proximidade encoraja os participantes a terem em consideração as suas interacções como intrinsecamente valiosas e vantajosas do ponto de vista educacional.

Estes indicadores continuam a ser utilizados em diversos estudos desde então, e conferem já uma sólida sustentação no estudo dos factores que afectam o grau de satisfação dos alunos e que por sua vez afectam também o nível de participação e colaboração em grupo. E são por isso bastante relevantes neste estudo quando associados às metodologias educacionais que lhe são transversais.

2.2 Teorias e metodologias transversais ao estudo

Com as transformações nas estratégias pedagógicas da actualidade, a mudança de paradigma na educação tornou-se inevitável, desenvolvem-se então aproximações a um paradigma mais centrado na aprendizagem, no qual o aluno surge no centro de todo o processo.

2.2.1 O *blended-learning* e a flexibilização das interacções

Com a atenção toda centrada no aluno, é fácil descobrir que cada pessoa adopta estilos diferenciados para adquirir conhecimento (Liu e Ginther, 1999), e que cada um, no espaço de aprendizagem de múltiplas inteligências (Gardner, 1993), adopta e desenvolve a sua própria combinação de inteligências. É neste sentido que o *blended-learning* (também conhecido como *b-learning*) (Mosher, n.d.) revela toda a sua importância e significado no contexto educativo.

Mas a estratégia *b-learning* é muito mais que uma multiplicação de canais, é uma combinação de métodos de ensino/aprendizagem (Martyn, 2003). O *b-learning* não constitui nenhuma novidade. Desde sempre que se utilizou, no ensino tradicional, a combinação de múltiplas metodologias tais como: a leitura, os laboratórios, tarefas de resolução de problemas, pesquisas experimentais, etc.

No entanto com a disseminação das tecnologias de informação e comunicação e da Internet, emergiu um novo conceito identificado pelo *b-learning* em que a aprendizagem se torna num processo contínuo, deixando de estar constringido a um só contexto, espaço ou a um dado momento. O *e-learning* facilitou uma nova oportunidade de suportar as aprendizagens em ambiente *on-line*, e favoreceu o florescer de novas possibilidades de combinação de estratégias pedagógicas, nomeadamente combinações de contextos *on-line* e presenciais (Singh, 2003).

A través do *b-learning* os alunos dispõem de novas oportunidade de aprendizagem, podendo escolher ou combinar as ofertas do curso consoante as suas reais necessidades.

E é também através da mistura das aprendizagens formais com as aprendizagens informais, que os alunos conseguem superar a barreira artificial que foi edificada entre as duas ao longo da história da educação, gerindo com mais eficácia as suas aprendizagens efectivas e os conhecimentos que necessitam de manipular.

Desta forma os alunos conseguem não só personalizar as suas estratégias de aprendizagem, como acabam por se sentir mais motivados na persecução dos objectivos propostos para o curso, e o grau de satisfação vai favorecer o seu empenhamento no curso e na aquisição de aprendizagens mais efectivas e duradouras.

A Declaração de Bolonha e a criação de uma Área Europeia comum de Ensino Superior (Campus Europeu), constituem actualmente o principal enfoque de todas as Universidades Europeias. Para as questões relacionadas com o *e-learning*, no processo de Bolonha houve mesmo quem o designasse por e-Bolonha, que enfatiza o suporte desta iniciativa.

O espaço de aprendizagem europeu criado pelo contexto actual das universidades europeias, propiciou o desenvolvimento de projectos universitários fortemente apoiados por diversos centros dedicados ao ensino à distância como é o caso do CEMED, GAEDIST, LABEL, NEAD, CEDES,⁵ entre outros.

A Área Europeia de Ensino Superior e a Declaração de Bolonha, estão assim associadas por objectivos comuns:

- . Mobilidade física e virtual – Enriquecendo os cursos e os currículos, providenciando aos estudantes experiências internacionais (ex: *Eramus*), suportados por instrumentos como os créditos ECTS e o Diploma reconhecido em toda a comunidade europeia;

- . Desenvolvimento de curso flexíveis e personalizados – Como resposta à diversidade das necessidades dos estudantes, construindo competências numa perspectiva de aprendizagem ao longo da vida. E edificando laços de complementaridade e colaboratividade entre Universidades, com trocas (virtuais ou físicas) de docentes e alunos, com a criação de equipas de investigação internacionais, com programas conjuntos de graduação e seminários internacionais;

- . Apoio aos alunos num contexto de *e-learning* – Utilizando novos modelos, como a aprendizagem colaborativa e metodologias híbridas (*b-Learning*). Implementando centros de recursos e apoio virtual aos alunos (ex: centros de *e-learning*, e bibliotecas virtuais). Utilizando também novos métodos de avaliação e de moderação na monitorização dos processos de aprendizagem.

⁵ **CEMED** – Centro de Multimédia e de Ensino à Distância, Universidade de Aveiro; **GAEDIST** – Gabinete de Apoio ao Ensino à Distância, Universidade do Porto; **LABEL** – Laboratório de e-Learning, Instituto Politécnico do Porto; **NEAD** – Núcleo de Ensino/Aprendizagem à Distância; Escola Superior de Tecnologia de Viseu – IP de Viseu; **CEDES** – Centro de Ensino à Distância, Escola Superior de Educação de Santarém

. Utilizar plataformas de gestão das aprendizagens – para facilitar a interacção entre: alunos-professor, alunos-conteúdos e alunos-alunos, será necessário recorrer a LMS e LCMS que ajudem a suportar a comunicação e a troca de conteúdos em qualquer lugar e a qualquer momento. Essas ferramentas permitem ainda facilitar a avaliação e o rápido *feedback* entre todos os intervenientes.

. Organizacionais, empresariais e ligados a aspectos legais – O desenho e a implementação de cursos de *e-learning* e *b-learning* requerem um compromisso mútuo dos diferentes actores e entre universidades: definição e formação dos docentes, desenvolvimentos de centros de *e-learning*, redimensionamento e planeamento de novos programas adequados às novas metodologias, desenvolvimento de estruturas de suporte aos alunos e de gestão institucional.

Uma organização baseada no *e-learning* é mais complexa, envolve uma sólida gestão e questões comerciais. E no caso da cooperação entre universidades, no desenvolvimento de um curso ou na reutilização de conteúdos, o processo ainda se torna mais complexo. E por fim surgem as questões legais que regem todo o processo de cooperação.

Com o surgimento de preocupações como a alteração de disposições demográficas dos estudantes e professores, a enfatização da aprendizagem ao longo da vida e as inovações tecnológicas que estão a transformar o ensino superior (ex: redes *wireless*); colocam-se às universidades europeias novos desafios, como o aumento da procura do conhecimento.

Tal como o *e-learning* é difícil, senão impossível encontrar uma definição do conceito *b-learning* generalizável a todas as estratégias pedagógicas combinadas com suporte *on-line*. No entanto alguns investigadores como Singh (2003), Carman (2002), Curtis et al (2002), Bersin e Associados (2003) entre outros, tentam definir teorias que facilitem um melhor entendimento dos aspectos que envolvem estas estratégias.

Carman (2002) com base no modelo Khan (2003) enfatiza alguns aspectos que denomina como os “ingredientes” fundamentais que caracterizam uma dimensão das estratégias do *b-learning*:

- . Combinação de momentos de síncronos e assíncronos de aprendizagem;
- . Combinação de aprendizagens baseadas em auto-estudo com actividades colaborativas em que a aprendizagem de cada um beneficia da interacção do trabalho conjunto entre pares;
- . Combinação de interacções formais aprendizagem conjunta com momentos informais de convívio e troca de informações;
- . Combinação de conteúdos estruturados e adaptados à situação de aprendizagem com conteúdos mais gerais e expansíveis a outros contextos (content off-the-shell);

. Combinação das aprendizagens com situações de aplicação prática das aprendizagens e com suporte à performance dos alunos.

Para Carman (2002) a estratégia *b-learning* introduz alguns benefícios, por exemplo: a aprendizagem deixa de ocorrer num só momento e num só lugar e passa a ser um processo contínuo com um forte suporte informático disponível *on-line*; e os alunos passam a dispor de meios mais ricos de transmissão e de refinamento da informação, facilitando o processo de conversão dessa informação em conhecimento;

Mas apesar da riqueza das estratégias e dos meios de facilitação das aprendizagens proporcionados pelo *b-learning*, é importante uma correcta identificação dos factores que proporcionam um contexto onde ocorram aprendizagens mais significativas e duradouras. Khan (2003) propõe uma estrutura octogonal no qual caracteriza oito dimensões segundo as quais devem ocorrer as estratégias de *b-learning* (Fig. 4):



Figura 4: Estrutura das oito dimensões do *b-learning* de Khan (2003)
adaptado e traduzido de Singh (2003:pág.2)

Khan (2003) caracteriza estas dimensões da seguinte forma:

. A **dimensão institucional** abrange assuntos relacionados com aspectos organizacionais, administrativos e académicos (admissões, emissões de certificados ou *marketing*) e serviços de apoio ao aluno (pré-inscrição, informações acerca do programa do curso, registo, pagamentos ou biblioteca digital). Para Singh (2003) nesta dimensão deverá ocorrer uma preocupação dos órgãos de organização e administração dos cursos, no sentido adequar a formação dos moderadores, a estrutura dos cursos e os recursos disponíveis às características e expectativas geradas entre o público a que se destinam.

. A **dimensão pedagógica** engloba aspectos referentes às metodologias de ensino/aprendizagem adoptadas. Endereça factores como o público-alvo, objectivos propostos, adequação e análise dos conteúdos propostos, estratégias pedagógicas a desenvolver, esquematização e organização dos conteúdos a disponibilizar, e outros aspectos relacionados com o formato dos programas a desenvolver.

. A **dimensão tecnológica** que corresponde a preocupações relacionadas com a escolha dos requisitos tecnológicos de suporte às interacções no ambiente de aprendizagem. Segundo Singh (2003) esta dimensão ajustasse bem ao emprego de tecnologias como sistemas de gestão de conteúdos de aprendizagem do tipo LMS⁶ ou LCMS⁷. Não se devem descurar outros requisitos como o tipo de acesso aos servidores, largura de banda, segurança e todos os requisitos mínimos de *software* e *hardware*.

. O **desenho da interface** constitui outra dimensão respeitante a todo o aspecto do ambiente de aprendizagem, designadamente o *layout* do site, estruturação e desenho dos conteúdos, navegação e usabilidade. No caso de sistemas de gestão de conteúdos de aprendizagem, deverão seguir as normas padrão (SCORM)⁸ de utilização e reutilização de objectos de aprendizagem de conteúdo partilhável (LO)⁹.

. A **dimensão de avaliação** deve contemplar não só a avaliação dos alunos, mas também a avaliação dos conteúdos e das estratégias adoptadas e do ambiente de aprendizagem. Da avaliação de toda a usabilidade do programa de b-learning deverá resultar uma clara evidência da sua efectividade e dos focos que necessitam de reformulação.

. A **dimensão da gestão** referente à manutenção do ambiente de aprendizagem e à distribuição da informação, constitui um aspecto mais relacionado com as infraestruturais e com a logística na condução dos múltiplos tipos de canais de distribuição envolvidos na combinação.

. A **dimensão do apoio pedagógico** diz respeito à necessidade de se empreender uma análise cuidada dos diferentes recursos pedagógicos (*on-line* ou *off-line*) envolvidos no processo de aprendizagem, que passa não só pela qualidade dos conteúdos e dos canais de distribuição, mas também pelo suporte (didáctico e técnico) oferecido aos alunos.

⁶ LMS – Learning Management Systems.

⁷ LCMS - Learning Content Management Systems.

⁸ SCORM – Sharable Content Object Resource Model (Modelo Referência dos Objectos de Conteúdo Partilhável)

⁹ LO – Learning Objects (Objectos de Conteúdo Partilhável)

. A **dimensão Ética** referente a factores relacionados com a diversidade social, cultural geográfica e individual (cada aluno), a acessibilidade, a etiqueta e a legalidade; coloca questões tão importantes como a democratização do acesso à educação.

Khan (2003) alerta que alguns dos aspectos destas dimensões, que constituem a sua proposta de modelo, podem interrelacionar-se enquanto outros são independentes. Tal como afirma Singh (2003) as estratégias de *b-learning* constituem-se como processos evolutivos, só com o desenvolvimento das aprendizagens se podem decidir os aspectos mais específicos que farão a aproximação às necessidades dos alunos. E esta é uma das grandes vantagens do *b-learning*, a possibilidade de redefinir as estratégias no decorrer de todo o processo de aprendizagem, com vista à obtenção de melhores resultados.

Segundo Singh (2003) no *b-learning* não são as possibilidades de combinação das estratégias pedagógicas e a diversidade de canais de distribuição de informação que são significativas por si só, a grande vantagem é que sendo possível redefinir a todo momento o processo de desenvolvimento das aprendizagens garante-se um melhor controlo sobre os resultados pretendidos. O investigador enfatiza que dos estudos já desenvolvidos com *b-learning* em algumas universidades estas estratégias pedagógicas revelaram-se importantes numa maior focalização na optimização dos resultados conseguidos com os alunos, e acrescenta:

“Blended learning focuses on optimizing achievement of learning objectives by applying the right learning technologies to match the right personal learning style to transfer the right skills to the right person at the right time” (Singh, 2003: pág. 2)

Segundo esta modalidade pedagógica favorece-se a ponte entre as possibilidades pedagógicas das tecnologias de multimédia com as estratégias pedagógicas do ensino tradicional. Desta forma é possível aproveitar o que cada vertente tem de melhor, ajustando-se as suas composições às características individuais dos alunos.

Segundo esta estratégia os alunos enriquecem os seus estilos de aprendizagem, e proporcionam aos professores uma visão mais cuidada do seu progresso nos estudos. Aliás o papel do professor ficou largamente favorecido com o surgimento destas novas estratégias de aprendizagem. Tentando compreender as vantagens do *b-learning*, o professor passa a ajustar as suas competências de liderança (resultantes da sua experiência clássica do face-a-face) às disposições exigidas em contextos dependentes de momentos de interacção *on-line*. Surge então uma nova necessidade de

moderação on-line a que alguns autores como Collins e Berge (1996) e Salmon (2000) denominam de e-moderação.

2.2.2 A e-moderação nas interacções colaborativas

À medida que o suporte *on-line* vai sendo introduzido no ensino superior como suporte a ambientes de aprendizagem, segundo Collins e Berge (1997) aumenta o reconhecimento da crescente curiosidade dos professores pelas potencialidades da e-moderação como extensão das interacções ocorridas na sala de aula. E é durante o esforço de entendimento destas nova potencialidades que os professores começam a esforçar-se por adaptar o seu estilo de liderança face-a-face na sala de aula às novas experiências de um contexto de aprendizagem dominado pela tecnologia e por novas estratégias pedagógicas mais exigentes na planificação e na detecção de obstáculos.

Na redefinição do papel do professor em situação de moderação de contextos de aprendizagem colaborativa com suporte *on-line*, uma das funções claramente mais importantes é a de modelar estratégias mais efectivas de chegar aos alunos e de aceitar a responsabilidade de seguir de perto todas as interacções ocorridas no sistema tecnológico de suporte. Segundo Rohfeld e Hiemstra (1995), é da responsabilidade do e-moderador contribuir apenas com conhecimentos pertinentes e propostas simples que promovam e regulem a interacção entre alunos. Segundo os mesmos investigadores a harmonia das interacções ocorridas entre os alunos depende substancialmente da intervenção do moderador.

Na identificação das condições necessárias para que a moderação *on-line* seja bem sucedida, Berge (1995) categorizou quatro áreas de intervenção: pedagógica, social, administrativa e tecnológica. E sublinha que raramente se responsabiliza uma só pessoa pelo supervisionamento e gestão das quatro áreas.

Desta forma, na categoria da responsabilidade **pedagógica**, é necessário que se garanta a identificação clara dos objectivos e do cronograma de trabalho na distribuição de tarefas a desenvolver. A moderação deve garantir aos alunos o acesso a todas as informações vitais ao desenvolvimento das interacções colaborativas. Deve ainda lançar questões e pôr à prova a resposta dos alunos no desenvolvimento de conceitos, princípios e capacidades.

Nesta categoria estes investigadores recomendam que se deve:

- . delinear objectivos simples, exequíveis e claros;
- . encorajar a participação;
- . manter um nível satisfatório de flexibilidade no desenvolvimento das actividades propostas;
- . manter um estilo de moderação não-autoritário;
- . promover outras formas de aquisição de documentação para além das disponibilizadas *on-line*;
- . promover conversas privadas;
- . propor tarefas simples;
- . realçar a relevância do material disponibilizado;
- . promover a contribuição de todos (mais pela qualidade do que pela quantidade);
- . promover a apresentação de opiniões contrárias e a aceitação de múltiplas perspectivas;
- . convidar visitantes experientes para partilhar opiniões;
- . requerer resposta às actividades propostas;

Na categoria relacionada com a área **social**, a moderação deve propiciar contextos que promovam o surgimento da amizade e de engajamento de afinidade e atitudes dos alunos intervenientes. Deverá promover o desenvolvimento da coesão e unidade do grupo, através de contextos e actividades que sugiram a necessidade de tirarem partido do trabalho conjunto, gerando um convincente sentimento de comunidade. Todos os obstáculos à confiança mútua e ruídos de comunicação devem ser prontamente suprimidos.

Nesta categoria estes investigadores recomendam:

- . reconhecer que algumas pessoas (*lurkers*) não gostam de participar, mas observam e aprendem com as intervenções dos outros;
- . intervir com gentileza na justificação ou correcção de opiniões dos alunos;
- . pesar a utilização do humor e do sarcasmo que podem ser mal compreendidos;
- . facilitar a interacção entre os alunos;
- . não ignorar comportamentos menos próprios nas intervenções dos alunos;
- . relembrar as regras de etiqueta nas discussões, no sentido de se evitarem atritos (*flames*).

Ao nível das questões de índole **administrativa**, a moderação deverá prever o agendamento periódico de redefinição dos objectivos para discussão, das regras de procedimento e normas de tomada de decisão. Neste domínio deve-se evitar gerir as interacções com uma acentuada liderança formal, deixando aos alunos a responsabilidade de redireccionarem as suas propostas de solução aos problemas resultantes do desenvolvimento das actividades.

Nesta categoria estes investigadores recomendam:

- . não analisar e insistir na correcção formal do texto produzido, incentivando a produção de texto informal em que se privilegia o sentido sobre a construção gramatical correcta;
- . responder com prontidão a todos os pedidos ou comentários importantes dos alunos;
- . ser paciente quando se espera pela resposta às mensagens colocadas;
- . requerer comentários e meta-comunicações (por exemplo opiniões sobre o próprio curso);
- . disponibilizar uma adequada organização administrativa;
- . sincronizar todos os alunos nas actividades em desenvolvimento;
- . proporcionar interacções do moderador/alunos na proporção de 1quarto para 3quartos;
- . proporcionar uma liderança organizacional moderada e informal;
- . usar o *e-mail* para estimular as interacções no sistema e detectar problemas individuais;
- . fornecer *feedbacks* claros, sucintos e atempados;
- . evitar a sobre-carga de informações aos alunos;
- . organizar os contributos deslocados dos tópicos em estudo;
- . ajudar a reconduzir as interacções em torno dos tópicos de discussão originais;
- . gerir o tempo das intervenções e actividades;
- . finalizar as sessões de trabalho.

Na categoria relacionada com a área **tecnológica**, Berge e Collins (1995) reforçam que se deverá garantir que todos os participantes se sintam confortáveis na utilização do sistema utilizado para mediar as comunicações e a troca de conteúdos. A tecnologia deve ser o mais transparente possível, permitindo que os alunos se concentrem mais nas actividades que têm em mãos.

Nesta categoria estes investigadores recomendam:

- . fornecer um feedback rápido aos problemas técnicos colocados pelos alunos;
- . fornecer um guia do estudante de suporte à utilização do sistema;
- . disponibilizar o tempo suficiente para os estudantes se adaptarem à tecnologia;
- . promover a interacção dos alunos menos experientes com os mais capazes;
- . exaltar a importância dos textos curtos nos tópicos de discussão, remetendo os textos mais extensos para o envio de *e-mail* ou *attachments* aos tópicos;

Apesar destas sugestões gerais servirem de guia ao desenvolvimento de um processo de e-moderação, os contextos e os alunos podem exigir novas formas de reposta nas quatro áreas de intervenção sugeridas por Berge (1995). Em cada situação quer o professor/moderador quer os próprios alunos são desafiados pela necessidade de novas regras/papéis e pela exigência de novas

actividades. Tal como os professores/moderadores necessitam de articular os seus objectivos e metodologias à diversidade de públicos, também os alunos se obrigam a adquirirem melhores hábitos de responsabilidade no investimento que fazem em ambientes de aprendizagem colaborativa.

Para que o processo de moderação seja o mais eficaz possível, requer que o professor/moderador tenha um amplo e mais diversificado conjunto de competências, do que aquelas de que necessitaria nas aulas presenciais. Precisa de estar habilitado para fazer frente ao desenvolvimento do potencial e das fragilidades dos novos contornos da aprendizagem.

Um e-moderador eficaz e produtivo é a principal chave do sucesso de projectos e processos de aprendizagem on-line. Apesar da actual sofisticação das tecnologias de gestão das aprendizagens on-line, segundo Salmon (2000) os formandos não prescindem do apoio humano nas suas aprendizagens.

Salmon (2000) enfatiza a adequação de estratégias mais profundas de desenvolvimento do processo de moderação de contextos de aprendizagem colaborativa com suporte on-line. A investigadora expendeu diversos estudos sobre as diferentes etapas de desenvolvimento da estratégia de e-moderação de comunidades de aprendizagem colaborativa, tendo identificado 5 níveis: Acesso e Motivação; Socialização; Troca de Informação; Construção do Conhecimento e por último o Desenvolvimento, tal como ilustra o gráfico 5:

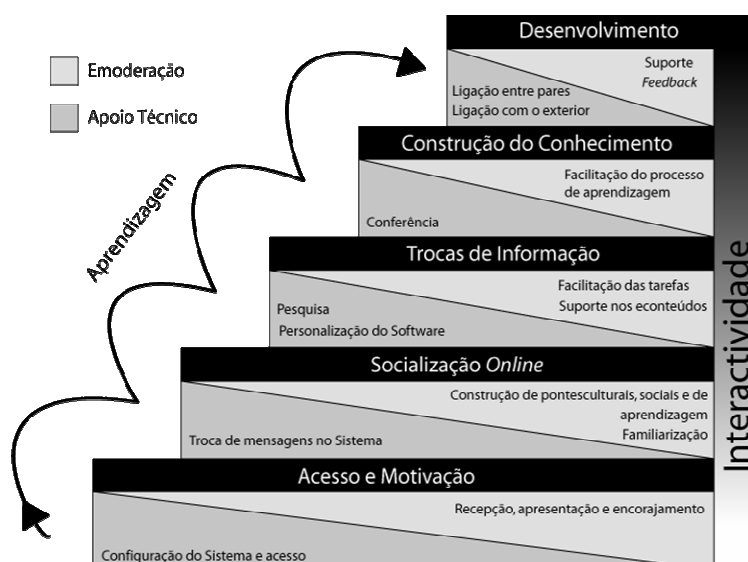


Figura 5: Esquema 5 Etapas de desenvolvimento da E-moderação adaptado e traduzido de Salmon (2000:pág 27)

Na primeira etapa dedicada ao **acesso e à motivação** Salmon (2000) é fundamental que o professor/moderador esclareça aos seus alunos as vantagens e limitações em utilizar um sistema de comunicação com suporte *on-line*. E depois de analisadas e corrigidas as competências tecnológicas mínimas dos alunos para utilizarem o sistema, este é o momento ideal para o professor/moderador disponibilizar toda as informações e suporte técnico para que todos consigam aceder ao espaço disponibilizado *on-line*.

É também nesta fase que o professor /moderador tem um papel fundamental em assegurar que todo o acesso, esforço e motivação dos alunos atinja as proporções ideais para um correcto funcionamento das interacções.

“Motivation is an essential element to get participants through the early stages of use of the hardware and software systems and towards engagement and mobilisation of learning.” (Salmon, 2002:pág.5)

É nesta etapa que surgem as dificuldades técnicas junto dos alunos. É importante que o moderador tome a iniciativa de contactar directamente os alunos e tentar resolver todas as questões que vão surgindo. Questões como problemas na configuração do *hardware* e *software*, acesso ao sistema, perda de *passwords*, são bastante frequentes no início.

Desta iniciativa do moderador depende toda a motivação e esforço dos alunos para as actividades seguintes. Os alunos ao saberem que podem contar com alguém, mesmo à distância e que essa pessoa pressente as suas dificuldades, aumentam os seus sentimentos de segurança perante uma actividade que envolve muito isolamento.

É também importante que o e-moderador acompanhe os seus alunos no processo de ambientação à nova ferramenta de aprendizagem bem como à nova metodologia, sempre que se verifique ser necessário.

Os alunos deverão sentir-se acolhidos no novo espaço de aprendizagem, bem como, no desenvolvimento de confiança na utilização de todas as ferramentas disponíveis.

“Even the most apparently confident individuals need support at the beginning.”
(Salmon, 2002:pág.5)

Por outro lado é importante que o e-moderador providencie todos os aspectos logísticos necessários à satisfação dos alunos e ao bom funcionamento das aulas.

Dentro deste aspecto pode-se evidenciar a preparação da plataforma tendo em conta as aulas que irão ser desenvolvidas e os alunos que nela irão realizar as suas actividades.

Como a motivação é um factor crítico nesta fase de arranque, a disponibilidade do professor/moderador deve ser grande, bem como a sua capacidade de perceber a ausência de alunos ou mesmo dificuldades não apresentadas directamente. Muitas vezes alguns alunos não se sentem à vontade para apresentar as suas dificuldades. Temem demonstrar alguma ignorância e que isso prejudique a sua avaliação. Por isso o professor deve ter a capacidade de perceber estas situações e auxiliar os alunos de forma não comprometedora. Deve contactar individualmente os alunos por e-mail ou contacto telefónico de forma a não permitir que as situações problemáticas se arrastem.

Também é importante clarificar a importância das interacções assíncronas on-line, tais como as conferências nas listas de conversação. Apesar dos alunos poderem usar outras formas de comunicação síncronas (presencial, via telefone, chat ou videoconferência) é nas comunicações assíncronas que se reconhecem actualmente as maiores vantagens em contextos de aprendizagem híbridos (presencial e a distância).

Só depois de garantidas as primeiras interacções no sistema de todos os alunos se assume por completa esta primeira etapa.

Apesar da tecnologia proporcionar oportunidades de interacção social, esta não as gera por si só (Preece, 1999). É por isso necessário compreender as características dos contextos e das estratégias que propiciam o estabelecimento das relações sociais on-line.

Na **socialização on-line** os alunos começam a sentir alguma presença social e as oportunidades que a comunidade propicia para que as aprendizagens ocorram. O professor/moderador tem aqui um papel preponderante, facilitando um contexto interactivo em que seja possível aos alunos experimentar o cruzamento de diálogos familiares e informais com momentos em que todos se concentram em aspectos mais formais de desenvolvimento de um trabalho ou na discussão comum a todos.

O favorecimento do contexto propício ao desenvolvimento das aprendizagens através de interacções sociais é considerada pela literatura como a chave do sucesso da aprendizagem colaborativa on-line,

e em especial se estiverem implicados o aperfeiçoamento do pensamento crítico e de competências na resolução de problemas, ou mesmo se se pretender introduzir diversas perspectivas sobre o mesmo assunto e o reforço do contexto real pela prática (Lave e Wenger, 1991).

Nesta fase, o professor/moderador não necessita de condicionar ou regular o espaço onde ocorrem as interacções de maneira formal e declarativa, pois todos os grupos de pessoas têm uma tendência natural para desenvolverem por si só a sua própria cultura com regras formais e informais, normas de comportamento, formas de intervir, sanções para os elementos desestabilizadores da unidade do grupo.

Quanto à despersonalização dos contextos das interacções, algumas pessoas reagem mal à ausência das sugestões visuais e não-verbais, enquanto que outras consideram este facto uma vantagem de liberdade de expressão. E na verdade, é por vezes vantajoso poder exprimir uma posição de desacordo sem mostrar a respectiva expressão da emoção, diminuindo assim as possibilidades de conflito de personalidades. O mesmo acontece no apoio aos alunos mais tímidos, que se sentem mais à vontade em pedir ajuda em contextos *on-line* do que nos face-a-face.

Outra vantagem reconhecida por Salmon (2000) na interacção social *on-line* é o facto da independência do espaço, do contexto e do tempo garantida pelo sistema, permitir a todos os alunos retomarem as interacções no ponto onde as deixaram. Isto favorece uma sensação mais literal de continuidade no desenvolvimento das actividades, de ligação afectiva entre todos os participantes nas interacções e de conforto, evitando-se zonas de stress e de dependência.

Esta sensação de continuidade expande o sentido de tempo e espaço, o que pode também exigir dos alunos um grande esforço em compreender os *timings* estabelecidos para o desenvolvimento das actividades. Mas é aqui que os objectivos e cronograma estabelecidos no início das sessões têm um papel definitivo na construção do sentido de responsabilidade individual e de direcção dos alunos.

“... when they reach stage two (Socialization), they recognize the need to identify with each other, to develop a sense of direction on-line and they need some guide to judgment and behaviour”. (Salmon, 2002:pág.5)

O professor/moderador deve compreender e actuar de forma coerente perante diversos tipos de respostas e estilos de comunicação dos alunos. Alguns alunos são mais relutantes em empenharem-se por inteiro na participação em público nas conferências, devendo ser encorajados a ler e a desfrutar das contribuições dos outros num curto espaço de tempo antes de mergulharem no desenvolvimento das suas actividades. Este comportamento evidenciado por alguns alunos leva alguns investigadores a rotulá-los de *Lurkers* (Nonnecke e Preece, 2001) enquanto que Salmon (2000) prefere chamá-los *Browsers* para causar menos animosidades.

Alguns professores/moderadores sentem-se desconfortáveis com o comportamento dos *Lurkers*. Trata-se contudo de um comportamento normal e frequente nas socializações em contextos de CMC. Recomenda-se neste caso que, como primeiro passo, o professor/moderador os encoraje à participação e adopte uma atitude tolerante esperando que quando se sintam confortáveis possam fazer as suas contribuições.

“When participants feel ‘at home’ with the on-line culture, and reasonably comfortable with the technology, they move on to contributing.” (Salmon, 2002:pág.7)

Nesta fase é importante que o professor/moderador utilize todo o seu conhecimento e competências, de forma a assegurar que os alunos desenvolvam um desejado sentido de comunidade no contexto onde ocorrem as interacções. As discussões de grupo suportadas *on-line* demonstram frequentemente na literatura científica como é fácil e rápido o estabelecimento da reflexão de grupo e o desenvolvimento de um conhecimento partilhado.

Segundo Salmon (2000) a ênfase desenvolvida ao longo desta fase de interacção *on-line* proporciona os ingredientes essenciais e pré-requisitos para o bom desenvolvimento das fases seguintes. É fundamental que o professor/moderador, antes de passar às fases seguintes, garanta a promoção do respeito mútuo entre os participantes, aliviando tensões, ajudando a resolver problemas, aconselhando alunos aparentemente alienados ou ofendidos, e ainda ajudar alunos com interesses e necessidades semelhantes a encontrarem o parceiro ideal.

É essencial se recrie uma atmosfera em que os participantes experimentem o respeito dos outros e consigam respeitar os pontos de vista dos colegas. Cabe ao professor/moderador ajudar a mediar fortes diferenças de opinião, objectivos e/ou procedimentos, evitando que os participantes mais ‘inflamados’ causem distúrbios e desconforto no seio do grupo.

E por fim, Salmon (2000) exalta a necessidade do professor/moderador disponibilizar nesta fase um espaço onde os alunos possam partilhar uns com os outros um pouco de si próprios. Esse espaço *off-topic* pode denominar-se 'bar' ou 'café', sugerindo um momento informal de descontração e partilha de interesses exteriores às actividades pedagógicas.

Garantida a socialização do alunos e as competências tecnológicas mínimas, os alunos estão aptos a passar a fase seguinte.

Outra das principais características de um sistema de CMC é proporcionar aos participantes a possibilidade de acederem e partilharem informação usando os mesmo princípios de utilização do LMS.

É durante a terceira fase dedicada à **troca de informação** que os alunos começam a apreciar a ampla panóplia de informação disponível on-line.

Cada indivíduo na comunidade procura benefícios para atingir os seus objectivos pessoais, usando a comunidade e os recursos para proveito próprio. Desta forma cedo descobrem as vantagens de aceder a um sistema que proporciona um acesso rápido e organizado à maior parte da informação de que necessitam para desenvolver as suas actividades.

Os alunos chegam a um ponto onde a necessidade de sistematização do trabalho os obriga a ter uma atitude mais receptiva na comunidade. Fugindo ao profuso manancial de informação disponibilizado na *World Wild Web*, os alunos reconhecem as vantagens de partilharem com os colegas endereços previamente analisados e recomendados para toda a comunidade.

No entanto, compete ao professor/moderador evitar que esta fase se torne precoce, e deve explorar ao máximo as potencialidade de cada indivíduo, nas suas participações activas na comunidade. Só assim todo o grupo poderá dispor de um diversificado conjunto de opiniões e recursos que cada aluno usará para os seus documentos finais. Também aqui a actuação do professor/moderador é preponderante para ajudar os alunos a relacionarem os dados semelhantes, a analisar fontes de informação e outros pontos de vista interessantes. O professor/moderador serve neste caso de 'polinizador' de ideias de grupo para grupo de trabalho.

Esta é a fase adequada para o desenvolvimento de portfólios individuais que constituam um histórico do trabalho, das reflexões e das conclusões dos alunos. É fundamental que o professor/moderador acompanhe os alunos e sirva de guia no processo de experimentação e de organização/gestão da informação.

É ainda o momento adequado à introdução de experimentação prática, com a aplicação dos conhecimentos adquiridos, em que a troca de resultados e de experiências pode reanimar a discussão. É nesta fase que as conferências se ‘despovoam’ e a interacção entre pares arrefece, pois cada um está preocupado em pesquisar a informação por sua conta própria, visitando as listas de conversação apenas para ver os progressos da comunidade mas sem participar.

Os alunos intervêm menos, limitando-se a responder ‘aqui e ali’ aos colegas, mas raramente lançando novos tópicos de discussão. Cabe ao professor/moderador adoptar as estratégias de ‘reanimação’ das discussões, lançando questões ou novas fontes de interesse.

É nesta fase que os alunos com maiores dificuldades em gerir a sobre-carga de informação gerada procuram o apoio do professor-moderador para os ajudar a encontrar uma direcção, no sentido de darem início à construção do conhecimento partilhado, dando início à fase seguinte.

Com a entrada na quarta fase relativa à **construção do conhecimento**, os alunos retomam as listas de discussão no sentido de formularem a construção do trabalho conjunto. Reacendem-se as interacções entre pares, e com elas a curiosidade de lerem as mensagens dos colegas e a necessidade de lhes responderem ou abrirem novos tópicos que por vezes são acompanhados de ficheiros em anexo.

As conferências expandem-se e desdobram-se em diversos tópicos de interesse, e a maior parte dos alunos começam por se ocupar das actividades que lhes dizem respeito, alargando os seus pontos de vista com base nas intervenções dos colegas.

Feenberg (1989) refere que uma das competências mais críticas do professor/moderador se situa na fase em que é necessário manter os grupos a funcionarem como grupos. É nesta fase que os participantes que ainda não têm uma opinião formada, ou uma resposta correcta para intervir no grupo, ou aqueles que ainda necessitam de dar um sentido mais claro às suas ideias perante o grupo, necessitam de uma atenção especial e de uma resposta personalizada por parte do professor/moderador.

Nesta fase as coisas complicam-se bastante para o professor/moderador, numa altura em que lhe é exigida uma resposta em rede que Feenberg (1989) alcunhou de ‘weaving’ para a ilustrar a responsabilidade que professor/moderador tem em ‘tecer’ as diferentes contribuições de todos os participantes. Segundo Salmon (2000) os professores/moderadores necessitam de resumir um grande leque de pontos de vista comuns a um grupo, no sentido de reorganizar e redireccionar a cristalização do conhecimento partilhado por cada grupo. Necessitam ainda de estimular ‘linhas condutoras’ de pensamento, introduzir novos temas e sugerir aproximações alternativas.

Ainda que seja mais importante permitir que os interesses do grupo floresçam, é vital não os deixar expirar. Para isso é necessário socorrer os grupos com estratégias subtis de partilha de boas práticas e aconselhamento durante o processo de construção do conhecimento partilhado. Salmon (2000) relembra que é aqui que as discussões *on-line* revelam todo o seu elevado potencial, pelo menos enquanto o interesse e o enfoque dos participantes sobre esse tópico durar.

Com a suavização da intervenção do professor/moderador nos grupos, nesta quarta fase de Salmon (2000) dá-se um nivelamento da estrutura de comunicação entre o professor/moderador e os alunos, o que se traduz numa complanação da hierarquia do processo pedagógico clássico.

O que claramente distingue esta etapa da anterior, é que os alunos deixam de ser meros transmissores de informações passando a ser autores/construtores do seu próprio conhecimento.

“Dyads and groups can work together to solve problems, argue about interpretations, negotiate meaning, or engage in other educational activities including coaching, modeling, and scaffolding of performance. While conferencing the learner is electronically engaged in discussion and interaction with peers and experts in a process of social negotiation Knowledge construction occurs when participants explore issues, take positions, discuss their positions in an argumentative format and reflect on and re-evaluate their positions.” (Jonassen et al, 1995 In Salmon (2000:pág.33)

Quando os alunos se tornam mais responsáveis e com mais competências de forma a progredirem nas suas aprendizagens de modo mais autónomo, estamos perante o indicador de que se atingiu a última etapa do modelo de Salmon (2000), denominada **desenvolvimento**.

Nesta fase os alunos já exigem menos direcção do professor/moderador, mas no entanto experimentam a exigência de novas competências, como por exemplo o desenvolvimento do seu espírito crítico e a capacidade de superarem a configuração dos elementos propostos para trabalharem. Tornam-se mais exigentes e rigorosos nos pedidos de suporte ao professor/moderador solicitando mais acesso, respostas mais rápidas e mais conteúdos, tornando-se também mais resistentes à mudança e à inactividade no sistema.

Apesar do *stress* causado pelos *deadlines* dos cronogramas de trabalho, é nesta fase que os alunos procuram formas de lidar com o humor e com os aspectos emocionais. Os alunos experientes tornam-se mais prestáveis e ajudam os colegas com mais dificuldades. A sua maioria torna-se muitas vezes confiante o suficiente para enfrentarem o professor/moderador quando discordam de algumas intervenções ou pretendem corrigir algumas afirmações. Este facto pode preocupar, ou mesmo por vezes, consternar alguns professores/moderadores, uma vez que o seu papel se torna mais difícil de negociar.

Nesta fase o contexto de aprendizagem construtivista está no seu auge, o que naturalmente convida os alunos a explorarem os seus próprios processos de reflexão e de construção de conhecimento. Segundo Salmon (2000) o conhecimento individual resultante inclui não só ideias acerca dos tópicos em discussão, mas também as resultantes das respostas dos colegas e dos professores/moderadores às suas experiências de ensino/aprendizagem.

“A key principle of constructivism is that the meaning or interpretations that people give to incoming information depends on their previous mental models and maps of the topic area or issue, drawn from experience.” (Salmon, 2000:pág.34)

Neste período de maior propensão para a reflexão, é também comum os alunos sentirem necessidade de discutirem entre si as vantagens e desvantagens de trabalharem segundo esta modalidade com suporte *on-line*, avaliando a tecnologia utilizada e o seu impacto nos processos de aprendizagem.

Um nível elevado de competências adquiridas requer a capacidade de reflectirem sobre as suas próprias formas de pensamento, e de as articularem e avaliarem. Através de uma metodologia pedagógica articulada com CMC, os alunos têm ao seu dispor uma forma única de colocarem os seus pontos de vista, o que raramente fariam noutro contexto de aprendizagem.

“When conferences are set up to discuss the role of on-line conferencing in learning, they are always well populated with messages and ideas. The discussion probably includes uncertainties and problems with the content and design of conferences and an awareness of social, ethical and technical dimension of the experience of conference.” (Salmon, 2000:pág.36)

Salmon (2000) recomenda que os professores/moderadores devem estar preparados nesta etapa e preparar exercícios e eventos *on-line* que promovam a reflexão crítica sobre os processos de aprendizagem desenvolvidos.

Resumindo as 5 etapas do modelo de Salmon (2000), temos a primeira que é a base de todo o modelo onde os alunos têm de completar as competências mínimas quer tecnológicas quer de trabalho em grupo, para que possam evoluir com menos dificuldade através das fases seguintes. Na segunda etapa os alunos procuram estabelecer a sua identidade perante o grupo e ajustarem a sua interacção à dos colegas. Na terceira etapa desenvolvem estratégias de cooperação e de troca de informação de suporte ao desenvolvimento dos objectivos comuns. Seguidamente, na quarta etapa as interacções deixam de ser formalmente cooperativas e vão progressivamente ficando mais envolventes e colaborativas, nas quais a comunicação depende do nível de entendimento comum estabelecido. Por fim na quinta e última fase, os alunos adoptam uma atitude de maior reflexão sobre as aprendizagens desenvolvidas e sobre os procedimentos envolvidos ao longo de todo o processo.

Todas as etapas são importantes, mas é nas terceira, quarta e quinta deste modelo que os propósitos de ensino aprendizagem se tornam mais produtivos e construtivos. Acrescenta-se ainda o facto (tal como ilustra a figura 5) de que, à medida que se evolui de etapa para etapa, a participação dos alunos no sistema tem tendência a aumentar.

Este é o modelo de desenvolvimento das actividades de e-moderação sugerido por Salmon (2000), contudo sempre na perspectiva do professor/e-moderador perante as solicitações dos alunos. No entanto é necessário também observar algumas estratégias que é habitual os alunos adoptarem na formação de grupos de aprendizagem colaborativa, e que é estudada em detalhe por alguns investigadores como Tuckman (1965).

2.2.3 A formação de grupos

O termo *sociedade* (agrupamento de pessoas que vivem em estado gregário) indicia não só a necessidade do homem viver em grupos mas também a propensão de desenvolver actividades em grupo.

Numa análise elementar ao conceito de *grupo* (pequena associação ou reunião de pessoas unidas para um fim comum) pensou-se, durante algum tempo, que o trabalho em grupo se aplicasse apenas àquelas actividades tangíveis, como caçar mamutes na pré-história ou montar carros na revolução industrial. Porém, os tempos modernos mostraram também ser possível nas actividades intelectuais a aplicação do trabalho em grupo. O trabalho em grupo conduz ao sucesso em ambos os casos, além da economia de tempo.

Outro desafio colocado nos nossos dias ao trabalho em grupo revela-se através da necessidade de reunir pessoas num mesmo local físico, a caverna de outrora, para trabalhar em grupo. A necessidade de constantes reuniões, em que diversos grupos de trabalho precisam de trocar informações, é o terceiro ponto a ser considerado nos obstáculos ao trabalho em grupo produtivo.

Pouco a pouco estas barreiras estão a ser dominadas através das facilidades que a tecnologia nos apresenta. Os meios de comunicação desenvolveram-se a tal ponto que é possível trabalhar num grupo mesmo quando a distância é de centenas de quilómetros. Até mesmo os livros podem ser escritos a distância, por mais de um autor, sem que tenham jamais trocado, em presença, qualquer palavra. Isto certamente provoca uma revolução na estrutura da sociedade actual, não apenas do ponto de vista do trabalho e da aprendizagem, mas também das relações interpessoais como um todo.

A ideia do trabalho em grupo já está presente em muitos objectos disponíveis no nosso dia-a-dia, e ainda que nos passam despercebidos. O quadro negro ou retroprojector nada mais são do que instrumentos de trabalho em grupo. O modo mais antigo de trabalho em grupo a distância é certamente a correspondência entre pessoas. A velocidade desta troca de informação foi com o passar do tempo aumentando cada vez mais. O telefone diminuiu em muito o lapso de tempo na comunicação interpessoal.

Porém, a ideia do trabalho em grupo nem sempre foi bem entendida, especialmente nos meios da computação, onde os softwares e os equipamentos de que dispomos levam sempre ao trabalho individual, a despeito de estarmos a desenvolver segmentos de um projecto. O advento dos computadores pessoais acentuou mais este comportamento. Não foram poucas as vezes em que

aqueles que trabalhavam, ou trabalham, em processamento de dados, foram, ou são, chamados de alienados e esquisitos. Com o aparecimento das redes locais e, mais recentemente, das redes globais, pode-se notar uma nova dimensão para o real trabalho em grupo. As facilidades oriundas dos actuais correios electrónicos, interfaces gráficas e meios de comunicação, permitem que, cada vez mais, as pessoas interajam nas actividades umas das outras, trazendo maior qualidade e economia de tempo ao desenvolvimento dos seus produtos.

E os aspectos pessoais? Como é que se desenvolvem na aprendizagem colaborativa a distância? As ferramentas de trabalho em grupo, por mais avançadas que venham a ser, não substituirão jamais a emoção do trabalho em grupo em que as necessidades de contanto pessoal são satisfeitas. As pessoas gostam de viver em grupos, de trabalhar e estudar em grupos. Muitas vezes as informações são passadas apenas através de um gesto ou de um olhar. A nova era de trabalho e de aprendizagem em grupo deve sempre ter em consideração este aspecto. Por mais que tornemos eficiente o nosso trabalho através de ferramentas desenvolvidas para tal, a necessidade de reunir as pessoas em grupo deve permanecer e não deve ser descartada quando se estuda este assunto.

O primeiro ponto para um bom entendimento do comportamento de grupos é que são formados por pessoas e, portanto, muitos factores podem influenciar o seu comportamento. Predizer o comportamento de um grupo é uma tarefa tão difícil quanto definir o comportamento humano. Logo, não existem fórmulas de causa e efeito que possam ser aplicadas a um grupo. A dinâmica de um grupo só pode ser avaliada após ter ocorrido tal dinâmica.

Mas é na tentativa de contrariar esta pressuposição clássica que investigadores como Tuckman (1965) tentam definir padrões de comportamento dos alunos que ajudem os professores/moderadores a prever situações e contextos de problematização de questões pedagógicas, para que se possam atempadamente definir estratégias que diminuam os obstáculos e as exigências que vão surgindo com naturalidade no desenvolvimento de trabalhos de grupo.

Quando se estudam grupos de trabalho e de aprendizagem, é importante compreender que estes se constituem sempre em torno de um objectivo comum. O simples facto de algumas pessoas estarem juntas à espera do autocarro não faz delas um grupo. Outro aspecto importante na formação de um grupo é a comunicação. A troca de mensagens entre as pessoas de um grupo é fundamental. A comunicação envolve sempre um transmissor e um receptor. Ocorrendo falha em qualquer um dos dois, obviamente a comunicação deixa de existir. Isto demonstra que, num grupo, as pessoas devem ter um mesmo nível de entendimento para que se crie efectivamente uma boa comunicação.

Quando se formam grupos novos, muitas vezes os seus elementos dedicam o tempo inicial para discutir, esclarecer e definir os seus objectivos. Do ponto de vista individual, os membros do grupo almejam factores comuns entre seus próprios objectivos e os objectivos do grupo. Procuram, ainda, encontrar um ponto de equilíbrio entre a sua forma de expressão e a do grupo, no intuito de tornar o grupo efectivamente operativo. Os grupos de sucesso têm frequentemente uma visão muito clara da situação, objectivos comuns e sentem-se empenhados porque acreditam que os objectivos do grupo são coerentes com os seus.

Dois aspectos importantes no desenvolvimento do grupo são o conhecimento partilhado e os processos desenvolvidos no trabalho em grupo. Ambos são importantes e nenhum é mais do que o outro. O conhecimento partilhado refere-se, basicamente, a informação partilhada e cristalizada, análises efectuadas, decisões tomadas e o que está ser planeado. O processo refere-se à maneira como o trabalho será feito, às decisões que serão tomadas, ao nível de participação e aos padrões de comunicação estabelecidos.

Todos os grupos apresentam pelo menos duas actividades enquadradas como tarefas e actividades de auto-sustentação. As tarefas normalmente são visíveis e consideradas como principais, estando directamente relacionadas com os objectivos do grupo e da organização. Existem ainda as actividades praticamente invisíveis, não discriminadas como actividades do grupo - actividades de auto-sustentação - que são essenciais para o bom funcionamento do grupo, como a recuperação de informações, a coordenação de esforços individuais, o desenvolvimento de procedimentos, dentre outras.

Muitas vezes reflectem-se mesmo na necessidade de prover condições físicas e sociais para o grupo. Nas condições físicas podemos citar exemplos simples como determinar uma hora apropriada para as reuniões síncronas ou melhorar as condições de trabalho e de acesso à informação. Nas necessidades sociais verifica-se muitas vezes que fica esquecida a apresentação das pessoas, desencorajam-se as conversas pessoais no intuito de promover mais rapidamente as reuniões, esquecendo-se que os grupos são formados por pessoas para além de tarefas e objectivos. Quanto mais um grupo desenvolver tarefas diárias de auto-sustentação mais apto estará a resolver os seus atritos, promovendo um grande volume de comunicação e elevando a moral do grupo.

Estes conceitos devem estar presentes naqueles que têm grupos sob a sua responsabilidade. O equilíbrio entre tarefas e actividades de auto-sustentação não pode ser esquecido sob pena de não se atingirem os objectivos esperados e/ou de se perder o espírito de unidade do grupo.

Geralmente verifica-se que, apesar de existirem nos grupos tarefas e actividades de auto-sustentação os seus membros não falam apenas do seu trabalho, mas assumem diferentes papéis uns em relação aos outros. Esses papéis são desempenhados em certas circunstâncias e são altamente mutáveis, diferindo da personalidade e do estilo pessoal em que são mais constantes.

Alguns investigadores relatam que existem pelo menos quatro tipos de papéis-padrão que os membros do grupo podem assumir: activo, opositor, seguidor e apático. Por exemplo alguém do grupo indica uma direcção, um objectivo ou sugere como se proceder. Então o opositor apresenta logo os seus argumentos para não se fazer daquela forma. Se alguém diz "Vamos por aqui", o opositor acrescenta logo "Não, vamos antes por ali, da última vez já fizemos assim". O seguidor reforça a ideia do activo ou a do opositor dizendo "É isso. Vamos fazer assim!" ou "Esta é uma boa razão para fazermos assim". O apático age como uma testemunha, observando e não participa activamente em momento algum.

É importante reconhecer que estes papéis podem ser vividos por qualquer um dos membros do grupo, em momentos diferentes, dependendo da afinidade ou não com o assunto, da sua experiência e/ou de outros factores (da motivação, por exemplo). Esta alternância de papéis é saudável para ao grupo. Muitos grupos acabam por perder o seu potencial criador pelo facto dos papéis se cristalizarem.

As normas são outro aspecto muito importante do funcionamento do grupo. Todos os grupos precisam de normas que indiquem comportamentos aceitáveis e não aceitáveis. Isto funciona como uma padronização, ou pelo menos como uma tentativa padronização, pois devemos recordar que estamos a lidar com pessoas e que elas têm visões diferentes sobre um determinado assunto. Por outro lado, as normas não devem opor-se a alguns costumes do grupo, assim como não devem gerar constrangimentos, especialmente aqueles provocados em público.

Outro aspecto sobejamente estudado na literatura científica relativa à formação de grupos, é a liderança, que é tida como uma das chaves de sucesso de um grupo. Embora seja difícil definir o que é um bom líder, é suposto que este deva estar apto para entender os anseios do grupo de forma a mostrar-lhes o seu objectivo da forma mais aceitável possível. Deve estar apto para induzir as tarefas a cada um conforme as suas capacidades.

Obviamente, o que o grupo espera de um líder é que ele possa proporcionar as condições para o desenvolvimento do seu trabalho. Ele deve fornecer os recursos necessários para o bom andamento das actividades de grupo e tratar das dificuldades de forma global e também as isoladas de cada membro do grupo. Deve dar ao grupo o tratamento que o grupo espera dele e não pode distanciar o

seu estilo de liderança daquilo que o grupo entende por líder. A tarefa não é fácil e exige, antes de mais uma grande dose de paciência e de capacidade de observação. Como se viu nos parágrafos anteriores, o grupo é dinâmico e cada membro exerce papéis diferentes dependendo do momento. O líder deve estar apto a mudar tão rapidamente quanto o grupo. A falha nestes pontos certamente provocará atritos no desenvolvimento das tarefas do grupo.

Quanto à maturação, os grupos passam por um maior número de estádios de desenvolvimento do que os seus membros individuais. Embora cada grupo preserve para si uma certa individualidade, formada através das individualidades dos seus membros, das suas experiências, dos seus desafios, etc., a maturidade de um grupo não é determinada pelo grau de maturidade de cada um de seus membros, mas sim pelo tempo que o grupo tem de vida e como, enquanto grupo, supera os desafios que promovem o seu amadurecimento.

É neste domínio que o vasto trabalho de investigação de Tuckman (1965) sobre o desenvolvimento de grupos assume um papel importante. Apesar das limitações apontadas pela literatura científica, este modelo resume toda a experiência do investigador neste campo, fazendo uma caracterização rica dos diversos estádios de desenvolvimento de grupos sob diversos contextos e configurações, apontando algumas das vantagens da sua aplicabilidade quer à estrutura dos grupos quer ao desenvolvimento das actividades, transformando este modelo numa preciosa ferramenta para os professores/moderadores que pretendem iniciar a compreensão do funcionamento das actividades de grupo.

Antes de se expender sobre os diversos estádios sugeridos por Tuckman (1965), convém compreender os dois pólos de análise que foram objecto do seu estudo neste âmbito: a estrutura dos grupos e o desenvolvimento das actividades de grupo.

Quando o autor se referia à estrutura dos grupos, a sua preocupação dirigia-se essencialmente para os padrões das relações interpessoais, analisando a forma como os seus membros actuavam e se relacionavam entre si. Nessa análise seleccionou parâmetros tais como o espírito de grupo, o desenvolvimento da coesão, a flexibilização e a distribuição de papéis, as estruturas de suporte ao desenvolvimento das tarefas de grupo, a ansiedade, a tristeza e resolução de conflitos.

Por outro lado, no desenvolvimento das actividades de grupo, a sua preocupação dirigia-se mais no sentido de analisar como é que a interacção com os conteúdos influenciava as tarefas que o grupo tinha em mãos. Para essa análise teve em conta a troca aberta de interacções entre os membros, a expressão de opiniões individuais, a intimidação, a sintonia de grupo gerada pela energia libertada no desenvolvimento das actividades conjuntas e a resolução de problemas.

Desta forma Tuckman (1965) seleccionou cinco estádios de desenvolvimento de grupos, tal como representa a figura 6:

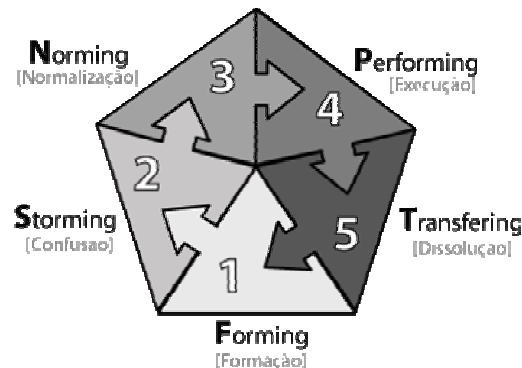


Figura 6: Esquema dos 5 Estádios de desenvolvimento de um grupo
ilustrado a partir do artigo de Tuckman (1965)

O estágio da *Formação* (*Forming*) é caracterizado pelo investigador como uma fase inicial em que as pessoas procuram saber informações umas das outras, quem são, de onde vieram, o que sabem, o que pensam. É um estágio mais de busca de informação do que propriamente de cometimento ao grupo. É pacífico dizer-se que se trata da fase do tacto ou do toque, da descoberta do desconhecido, ou seja, do grupo novo. O grupo depende do aparecimento natural de um líder, que tem um papel importante nesta fase, aproximando as pessoas e fazendo com que se conheçam. Também é a fase em que se define uma orientação para o grupo, através da definição de objectivos comuns e de tarefas para cada um.

Após algum tempo juntos o grupo entra no estágio da *Confusão* (*Storming*) que corresponde a uma fase adolescente. E como toda a adolescência, esta fase é conturbada, na qual ocorrem os desafios à autoridade e às instituições. O grupo torna-se resistente à configuração das actividades e à influência das vontades dominadoras, questionando-se com frequência quem deve ser o líder para assumir a posição de autoridade, cristalizando decisões e estabelecendo prioridades. E começa a construir a sua própria identidade, sendo frequente verificarem-se desafios internos entre subgrupos, ou mesmo ataques ao líder, às tarefas e aos métodos.

Pode-se dizer que os nervos estão à flor da pele, pois os sentimentos surgem com vigor a ponto dos membros se questionarem sobre que tipo de loucura é aquela que acontece no grupo. Neste ponto, crítico para o grupo, a rotatividade pode ser elevada. O líder desempenha um papel fundamental nestes momentos, procurando diminuir as diferenças entre os membros do grupo que neste ponto podem chegar ao ataque pessoal. O líder pode não tentar gerir este tipo de situação, esperando que entretanto ela se resolva por si só. Os conflitos e antagonismos podem então crescer exponencialmente. Nestes momentos, aparece normalmente alguém a sugerir uma mudança organizacional, um colega ou até o próprio professor/moderador.

Depois de sobreviver ao estágio anterior o grupo entra na *Normalização (Norming)*, ultrapassando a barreira da confusão. Resolvidos os problemas de poder e de controlo, o grupo torna-se numa equipa de trabalho, em que as alianças e os vínculos fortes vão ocorrendo à medida que se resolvem sucessivamente os conflitos e as diferenças de opinião. A questão central para o grupo passa a ser o desenvolvimento da coordenação e integração, para que o grupo possa atingir seus objectivos. Os sentimentos afloram novamente, mas desta vez de forma positiva, trazendo um contacto mais próximo entre os membros do grupo. Surge o espírito de grupo e o fortalecimento da sua identidade. E o trabalho do líder passa a ser de ajuda ao grupo na organização e planeamento das suas tarefas, bem como da sua integração. Neste ponto, o líder começa a mudar a sua responsabilidade de liderança e de facilitação no grupo.

À medida que o grupo vai revelando maior maturidade, entra-se no estágio da *Execução (Performing)*, que se revela como uma fase de maior produção. Os membros do grupo passam a trabalhar melhor juntos e reconhecem o seu trabalho como o tempo suficiente para saberem como se auxiliar uns aos outros na obtenção de melhores resultados. Pode-se dizer que o grupo passa por uma fase energética. As pessoas sentem prazer em pertencer ao grupo e sentem-se competentes. Sentem-se satisfeitas. O papel do líder dilui-se num efeito de auto-regulação do grupo, sentindo-se mais a sua actuação na interacção com outros grupos ou na pesquisa de recursos necessários para que o grupo faça o que sabe fazer melhor: o seu trabalho.

Chegando ao fim dos trabalhos entra-se no estágio de *Dissolução (Adjourning)*. Quando o grupo começa a ultimar as suas tarefas conjuntas, atinge a fase em que o foco está voltado para a própria finalização das interacções conjuntas. É aqui que, por vezes, ocorre a repetição de comportamentos de fases anteriores. O mau humor, os conflitos, todos estes sentimentos podem voltar à superfície. O grupo que se está a dissolver precisa de encontrar meios de marcar a sua dissolução. Festas, reflexões sobre o que foi vivido, são mecanismos de amortecer este ponto final. A tarefa do líder neste momento é a de ajudar as pessoas a dissolver o grupo.

Quando os grupos funcionam bem, alguns membros estabelecem laços profissionais e de amizade, fazendo logo ali, na fase de dissolução, pequenas sugestões de novos projectos conjuntos, consoante os interesses comuns que foram descobrindo durante as actividades passadas.

Este modelo de Tuckman (1965) é muito importante para o professor/moderador e para a equipa de desenvolvimento e suporte deste tipo de estratégia com comunidades de aprendizagem colaborativa, pois permite-lhes uma antecipação suficiente de problemas, que podem facilitar a constituição de contextos propícios à resolução de problemas e necessidades dos grupos, assim como o desenho de estratégias personalizadas de apoio, de suporte, de motivação e de indução à participação.

2.2.4 Motivação e indução para a participação

A motivação não deve existir como uma solução para problemas como o desinteresse e a falta de determinação: deve antes constituir-se como uma estratégia profiláctica de antecipação do problema.

Um dos principais obstáculos que impede os alunos de investirem seriamente nas aprendizagens, quer em ambientes presenciais quer mistos, tem a ver com a atitude cultural de “deixar tudo para a última” e de não aproveitarem o ritmo de evolução dos colegas.

Neste caso, a adopção de uma atitude positiva por parte do professor não será suficiente para encorajar os alunos a participar e a trabalharem segundo um ritmo pessoal mais adequado ao decorrer das aulas. Os alunos mais passivos, carecem geralmente da auto-estima e da auto-confiança necessárias para se reconhecerem como detentores do potencial suficiente para aprenderem sozinhos.

Na falta de um processo de auto-examinação, os alunos não conseguem identificar as suas reais capacidades, disposições, interesses e possíveis objectivos, que rapidamente os conduz a uma visível falha de empenhamento nas tarefas propostas para as disciplinas.

Outro aspecto que condiciona a motivação dos alunos é a acessibilidade aos cursos. No paradigma educativo centrado no ensino, a flexibilidade no acesso aos cursos é vista como um mau hábito.

É comum restringirem-se os momentos de aprendizagem a um determinado lugar ou espaço de tempo, e tudo o que fuja a isto será considerado de qualidade inferior, menos correcto e até menos eficaz. De facto, o próprio modelo construtivista, que sustenta o novo paradigma mais centrado no aluno, sugere que a aprendizagem se dê em diversos passos de incremento, construindo e adaptando os nossos modelos mentais à medida que ocorrem as aprendizagens.

Daqui decorre outro obstáculo: um sistema educativo demasiado vinculado à distribuição de conteúdos e onde se desvalorizam, ingenuamente, os contextos mais propícios onde devem ocorrer as aprendizagens. A própria metodologia actual do *e-learning* ainda está demasiado ligada ao repositório de objectos de aprendizagem, e existem ainda estratégias pouco definidas para incentivar a aprendizagem num contexto em que o espaço social assuma toda a sua virtude e significado.

Enquanto não existir um espaço comunitário de transferência do conhecimento e de partilha social, vão continuar a subir as taxas de desistência do sistema de ensino/aprendizagem.

Cada vez é mais difícil motivar as pessoas para estudar o que a escola entende que deve ser estudado, pois as pessoas procuram essencialmente conhecimento *on-demand*¹⁰ ou *just in time*¹¹ e apenas quando necessitarem de algo em particular. É preciso por isso ir ao encontro das reais necessidades dos alunos. É necessário inventar novas formas de acompanhamento dos alunos que permitam uma melhor vigilância do grau de motivação e de satisfação dos alunos em relação às aprendizagens que vão fazendo.

Um obstáculo à motivação comumente identificado pelos alunos é o volume de trabalhos e de conteúdos previstos para as frequências, que colocam a concentração e a aprendizagem efectiva de parte. A ausência de objectivos imediatos e claros, não propicia a reflexão, o planeamento e a gestão dos esforços dos alunos. Torna-se assim fácil para os alunos ignorar as consequências negativas de não estudar a tempo de finalizarem as actividades previstas para cada disciplina.

Ainda dentro deste obstáculo torna-se óbvia a desvantagem que se criou quando aprendemos culturalmente a separar as aprendizagens formais das informais. Aprendemos a separar o prazer do trabalho e subaproveitamos as vantagens de aprender com prazer e até como forma de lazer.

¹⁰ *On Demand* - a pedido

¹¹ *Just in time* – quando pedido

O sucesso dos alunos num ambiente de aprendizagem *on-line* depende muito da sua motivação pessoal (motivação intrínseca). Regra geral, os participantes mais motivados para aprender *on-line* são aqueles que são auto-disciplinados, organizados e conseguem planear bem o seu tempo. Para estes, mesmo uma aplicação mais pobre em interactividade e design não constitui um obstáculo à aprendizagem. O nosso desafio será encontrar formas de manter os níveis de motivação durante a aprendizagem *on-line*.

Nas pedagogias tradicionais considera-se que as motivações externas devem ser as mais importantes na aprendizagem (Maslow, 1954). Para aprender, tivemos a experiência de que era necessário docilidade e obediência e que essas qualidades se obtinham pelo constrangimento, pelas punições, pelas más notas ou, por oposição, pelas recompensas, pelos elogios, pelas boas notas...

Paralelamente, promoveu-se a ideia de competição, de emulação, a rivalidade entre os alunos. Na turma ou no grupo não se tratava tanto de atingir objectivos pedagógicos, mas sobretudo de escapar ao constrangimento, de passar por dócil ou, no segundo caso, de aparentar ser o melhor colega ou de conseguir melhores resultados que os outros.

As motivações externas não têm qualquer valor pedagógico em si, mesmo se se verificar a curto prazo alguma eficácia ilusória. E isto também porque vivemos um ensino unicamente centrado sobre o conteúdo, sobre as matérias ou assuntos, os conhecimentos a transmitir, sem que haja uma preocupação sobre os interesses dos alunos e das suas motivações internas.

Em vez de se centrar no saber, a moderação deve estar centrada no aluno e nas suas necessidades, nos seus interesses e nas suas motivações pessoais em relação ao saber. Não deve ser concebida como um processo que privilegia uma mera acumulação de conhecimentos, sem se identificar claramente uma utilização pessoal e reflectida do que se vai aprendendo.

O papel do professor será pois o de ter em conta essas motivações, reforçá-las e revitalizá-las através de uma pedagogia adaptada. Encontramos então a ideia de que não se motiva ninguém do exterior mas que se pode, conhecendo a sua motivação, colocá-lo em situação de a utilizar, de a reforçar, de a manter.

2.3 Ferramentas de avaliação e de moderação

Partindo dos principais pressuposto da Era do Conhecimento de que os seres humanos têm uma capacidade infinita de gerar conhecimento e de que o conhecimento aumenta quando é partilhado, o *b-learning* assume um papel preponderante na organização e gestão desse conhecimento.

O sucesso de cada Universidade nesta era depende cada vez mais da qualidade da gestão que faz da sua inteligência científica colectiva uma vez que o fácil acesso à informação que hoje as tecnologias potenciam se traduz muitas vezes, em problemas insolúveis como a sobrecarga cognitiva implicada na conversão desses dados em conhecimento.

A tecnologia surge na configuração deste problema como um mero meio de transmissão de informações e de dados que precisam de ser processados para se tornarem em informações coerentes e utilizáveis na construção do conhecimento.

O conhecimento, ao contrário da informação, depende de uma construção cognitiva mais elaborada e humana. Contudo, se a tecnologia puder ser programada para recolher e filtrar as informações comunicadas num sistema, as pessoas poderão aproveitar a velocidade e o sentido prático desses processos para se dedicarem a aspectos superiores de reflexão crítica e de construção do seu próprio conhecimento.

Num contexto de aprendizagem construtivista baseado em novas tecnologias educacionais e informáticas, é importante que não seja descurada a utilidade da introdução de ferramentas que facilitem a interacção entre os diversos intervenientes e a própria gestão das aprendizagens que se vão consolidando sob a forma de conteúdos partilháveis e reutilizáveis.

É neste âmbito que, na escolha de softwares especializados na gestão de conteúdos e de comunicações entre os participantes da comunidade de aprendizagem (LMS), se contemplem ferramentas que as potenciem capacidades que permitam aos alunos acompanhar o seu progresso nos cursos.

2.3.1 Ambientes de gestão e reutilização de conteúdos

As plataformas de gestão de conteúdos e de aprendizagem surgem como uma resposta à necessidade de se gerirem grandes quantidades de informação e de comunicações. Mas para as utilizar adequadamente é necessário aprender a retirar delas apenas o melhor das suas potencialidades, evitando usar potencialidades que poderão contribuir para distrair ou confundir os seus utilizadores.

Este tipo de plataforma é muito útil quando se pretende integrar duas modalidades de ensino/aprendizagem como se se tratasse somente de uma (b-learning), como a figura 7 traduz:



Figura 7: Esquema de um sistema misto de aprendizagem

Um LMS é um sistema de gestão de aprendizagem e de conteúdos de aprendizagem (designados por e-conteúdos), que permite a gestão da apresentação de conteúdos que tem em consideração as características de aprendizagem de cada um dos estudantes. Este sistema garante uma maior motivação para a aprendizagem por parte do aluno, uma vez que “molda” a apresentação dos conteúdos ao seu perfil traçando um percurso de estudo diferente de aluno para aluno.

Para ficar mais claro, a Fig. 8 ilustra um diagrama com as referidas estruturas:

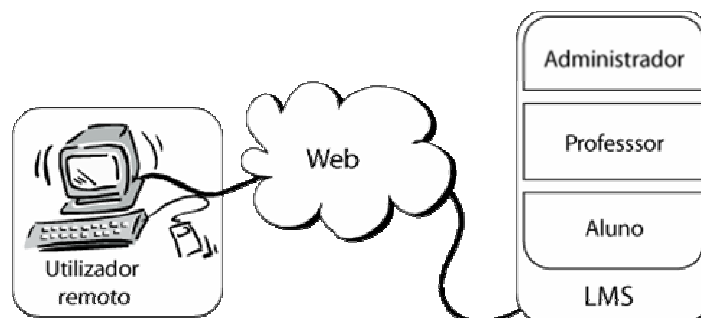


Figura 8: Diagrama da Estrutura Física de uma L.M.S.

Um LCMS combina os recursos de administração e gestão de um tradicional LMS com as funcionalidades de criação e personalização de conteúdos. Nele é possível encontrar bibliotecas repletas de objectos de aprendizagem (LO¹²) que podem ser, independentemente ou em conjunto, parte de cursos completos.

Este tipo de tecnologia permite também a criação, armazenamento, avaliação e fornecimento personalizado de conteúdos de aprendizagem, sob a forma de “objectos de aprendizagem” de acordo com as normas, como por exemplo a SCORM desenvolvidas por organizações como a IMS, a IEEE-a LTSC, a ARIADNE ou a AICC¹³. Estes objectos preservam a integridade do conteúdo independentemente da plataforma utilizada detendo a vantagem de poderem ser reutilizáveis em novas configurações de cursos, permitindo experiências formativas em torno de objectivos, aprendizagens e de uma avaliações específicas, diferentes da original.

2.3.2 Organização e estruturação dos contextos.

Apesar de serem conhecidas as vantagens dos LMS na gestão e organização dos conteúdos e das interações *on-line*, os contextos de aprendizagem colaborativa por eles suportados carecem de uma estratégia de organização e disponibilização do sistema que seja intuitivo e eficiente no acesso aos diversos domínios. Foi por isso Barros e Verdejo (2000) estudaram a arquitectura de um sistema denominado DEGREE¹⁴, destinado a simplificar a estrutura de suporte a ambientes de aprendizagem em grupo.

Este sistema estava organizado em 4 níveis: configuração, performance, análise e organização.

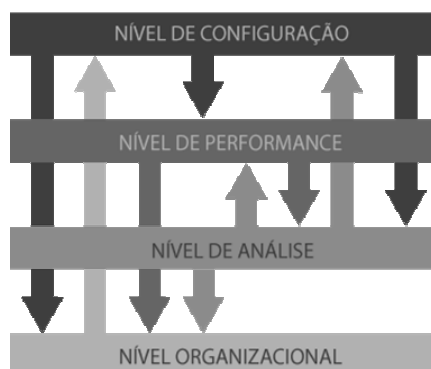


Figura 9: Diagrama dos 4 Níveis DEGREE.
adaptado e traduzido de Barros e Verdejos (2000:pág.3)

¹² LO - *Learning Objects* – Objectos de aprendizagem

¹³ IMS – *Instructional Management Systems Project*, IEEE-LTSC – *Learning Technology Standards Committee*, ARIADNE – *Alliance of Remote Instructional Authoring and Distribution Networks for Europe* e AICC – *Aviation Industry CBT (Computer-Based Training) Committee*.

¹⁴ DEGREE – *Distance Environment for Group Experiences*.

Estes níveis de informação, apesar de poderem ser explorados de forma linear (dependendo da estratégia colaborativa definida) supõem um relacionamento entre os diversos níveis aquando do desenvolvimento das actividades.

No **nível de configuração**, depois de planeada uma experiência de aprendizagem colaborativa e de configurado e instalado o ambiente de suporte às actividades de grupo, os alunos passam a dispor dos recursos fundamentais ao desenvolvimento das tarefas conjuntas. Têm ao seu dispor todos os elementos de que necessitam para iniciar os trabalhos: objectivos, regras de funcionamento, planificações e ferramentas de apoio ao desenvolvimento dos trabalhos. Deste nível é possível resultarem informações importantes para os restantes níveis.

O **nível de performance** é um espaço onde os alunos desenvolvem e registam as suas actividades conjuntas, com o suporte de algumas ferramentas do sistema. Dispõe de espaços partilhados e a colaboração dá-se através da troca de conteúdos e com base em discussão de tópicos subjacentes ao trabalho. O Sistema gere as intervenções dos utilizadores (denominados contributos), suporta a co-construção das soluções propostas através de um processo de registo da discussão argumentativa e da anexação de ficheiros relativos a cada tópico de discussão. Tudo o que é registado neste espaço pode ser posteriormente acendido para análise, correcção ou reutilização nos níveis de análise e de organização do conhecimento produzido.

No **nível de análise** é possível quer os alunos quer o moderador terem a percepção da qualidade e quantidade das interacções ocorridas no sistema, podendo depois tirar as devidas ilações e elaborar sugestões quer ao nível da performance quer da organização dos recursos e das formas de comunicação. Constitui um nível vital para o moderador ter a noção de onde deverá aperfeiçoar as estratégias propostas e equacionar os problemas ocorridos.

Por último, no **nível organizacional**, são reunidos, seleccionados e armazenados os resultados dos processos e das experiências da aprendizagem colaborativa resultante, não só no final como durante todas as actividades. A informação resultante é avaliada e estruturada de forma a poder ser consultada para fins de reutilização e de avaliação de todo o processo estratégico-pedagógico. Este “bolo” de informação é denominado Barros e Verdejo (2000:pág.4) por “Memória Organizacional de Aprendizagem”

Das diversas soluções de organização das aprendizagens em *LMS* proposta pelos investigadores deste campo, optou-se pelo sistema de Barros e Verdejo (2000) por reunir uma estrutura algorítmica satisfatória e coincidente com os objectivos deste estudo, e serviu de ponto de partida para o desenho do contexto de aprendizagem disponibilizado aos participantes do curso que se encontra na base da presente dissertação.

2.3.3 Ferramentas de comunicação síncrona e assíncrona

As principais vantagens apontadas pelas ferramentas de comunicação com suporte on-line, dentro ou fora de um *LMS*, é a possibilidade da comunicação poder ser feita não só no sentido de um-para-um, mas também de um-para-muitos ou ainda de muitos-para-muitos.

Na comunicação de um-para-um os participantes podem conversar entre si em privado através de *e-mail* (forma assíncrona), de *chats on-line* ou ainda pela utilização da vídeo-conferência (formas síncronas).

Na comunicação de um-para-muitos os participantes podem comunicar em quadros de aviso na *Web*, em listas de discussão ou até mesmo em sessões de *chat* com a presença de todos.

Alguns investigadores da interacção entre pares de comunidades de aprendizagem com suporte *on-line*, tais como Picciano (2002) reconhecem diversas vantagens no desenvolvimento e estimulação deste tipo de interacção que tem em conta os diferentes estilos de aprendizagem:

- . Estimula-se a aprendizagem mais activa e reflectida;
- . As aprendizagens revelam uma maior dependência dos alunos de factores sensitivos e intuitivos;
- . Torna-se mais fácil a ilustração de problemas reais;
- . Surge uma melhor convergência entre as informações trocadas e o trabalho de campo;
- . Dada a ausência de reacções visuais e verbais orais, estimulam-se outras formas de comunicação mais ricas baseadas na troca de fotografias, imagens, gráficos, diagramas, *clips* de áudio e vídeo, etc;
- . A aprendizagem torna-se menos sequencial contudo mais global e significativa;
- . Utilizam-se novas abordagens construtivistas que envolvem os alunos em tarefas e actividades mais autênticas e contextualizadas;
- . Dá-se uma maior promoção da motivação intrínseca dos alunos, pelo realce de questões geradas pelos próprios alunos;
- . A aprendizagem torna-se independente dos objectivos pedagógicos propostos;
- . Modificam-se as relações entre alunos e entre o professor e os alunos;

. O professor passa a assumir um papel de facilitador das interações e é visto pelos alunos como um especialista na matéria abordada e que está sempre disponível para ser consultado ou atendido nas suas sugestões;

. As interações entre alunos deixam de depender do espaço, do tempo e do contexto em que ocorrem.

Para que este tipo de estratégia baseada na facilitação da interação entre pares corresponda ao resultado pretendido é necessário compreender como funciona uma das ferramentas mais importantes dos LMS que suportam e ajudam a estimular a participação: as ferramentas de comunicação assíncrona, no caso vertente as Listas de Discussão.

2.3.4 Listas de discussão como motor da participação

Neste contexto, a aprendizagem colaborativa é entendida como aquisições individuais de conhecimento, competências e atitudes através da interação em grupo. É partindo desta perspectiva que investigadores como Collins e Berge (1996) e Barros e Verdejo (1998) exortam as potencialidades da interação e comunicação entre os elementos de uma comunidade deste género, que não só ajudam ao desenvolvimento de um processo permanente de reconstrução individual de um conhecimento inteligível, como também favorecem o estabelecimento de algumas práticas importantes de competências de raciocínio interpessoal.

As discussões em grupo, a resolução de problemas em conjunto e outros contextos que favoreçam o trabalho e a aprendizagem em equipas de colaboração, introduzem mudanças no modo como passa a ser entendida a aprendizagem. Esta traduz-se, segundo estas estratégias, na forma ideal de explorar um processo de cognição social em que a concentração nas actividades individuais de aprendizagem dão lugar a novas oportunidades resultantes da co-construção de um conhecimento partilhado por uma comunidade.

Mas para que se possam compreender bem as vantagens facilitadas por este processo de interação, segundo Collins e Berge (1996) é necessário reconhecer alguns obstáculos que poderão emergir de um sistema pedagógico que depende parcialmente do suporte tecnológico. É indispensável compreender os diversos estilos de aprendizagem dos alunos e a sua perspectiva sobre o tempo de que necessitam investir nesta forma de estudar e interagir. Os problemas resultantes das configurações de acesso ao sistema podem causar também, em alguns alunos, uma sensação de impotência tecnológica, resultando num completo alheamento das vantagens tecnológicas e no comprometimento das suas expectativas iniciais. Aqui o acesso e o tempo de resposta do suporte técnico são cruciais.

Outros problemas podem partir das naturais exigências da conferência por computador baseada em texto. Algumas pessoas são bastante relutantes ao simples facto de terem de usar o teclado para comunicar ou produzir textos. No entanto uma vez superadas estas barreiras é fácil reconhecer as vantagens de uma produção frequente de texto no âmbito da língua materna.

Berge e Collins (1993) reconhecem na comunicação assíncrona suportada por computador (como por exemplo as listas de discussão), vantagens que promovem a participação dos intervenientes no sistema. Para além da evidente possibilidade de comunicação independente do tempo, do espaço e do contexto onde ocorrem, estes investigadores exaltam as potencialidades destas estratégias que permitem a alunos com interesses comuns reunirem-se e associarem-se para discutirem tópicos de discussão que consideram importantes.

Essas discussões entre pares são registadas em bases de dados e podem ser consultadas e reutilizadas, podendo ainda dar continuidade a tópicos de discussão acumulados, nos quais ideias-chave são reabilitadas por novos impulsos de interesse.

A reutilização destas novas fontes de informação contínuas suscitam nos alunos uma nova forma de adquirir conhecimento com base na conveniência e na retro-alimentação da sua motivação intrínseca que os impele para as aprendizagens por vontade própria de aquisição de novos conhecimentos e de partilha com os seus pares.

Outra vantagem reconhecida pelos autores refere-se ao alargamento inconsciente das competências de expressão escrita, por as listas de discussão resumirem a possibilidade de interacção a um meio de comunicação baseado no texto. Os alunos desenvolvem as suas capacidades de leitura e de escrita sem se darem conta, de modo consciente, das vantagens que colhem enquanto comunicam com os outros.

A escrita contribui também para combater o efeito de isolamento criado pela distância. Enquanto o aluno escreve, fá-lo com a consciência de que alguém irá receber a sua mensagem e, enquanto escreve e lê as mensagens dos outros, vai formando um sentimento de interesse e de pertença silenciosa a uma determinada comunidade.

Por vezes as discussões tornam-se mais íntimas e ocorrem efeitos inesperados e felizes acasos (que Berge e Collins (1993) denominam de *serendipity*). De uma forma geral, os participantes acabam por tirar partido da distância pela ausência de constrangimentos típicos dos contextos presenciais,

partilhando experiências, envolvendo-se num espírito mais familiar, que por vezes resulta em alianças baseadas no reconhecimento de afinidades que de outra forma dificilmente seriam possíveis.

Na ausência de uma necessidade de resposta imediata, as pessoas com maior dificuldade de expressão encontram nesta forma de comunicação o meio ideal para exprimirem as suas ideias de forma mais reflectida e estruturada. Aproveitam a vantagem de terem todo o tempo de que necessitam para reflectir melhor quer no que lêem quer no que escrevem.

Desta maneira, as listas de conversação potenciam o aperfeiçoamento das comunicações entre alunos num contexto académico. Apesar de interagirem presencialmente nas aulas e em contextos de lazer e camaradagem, as comunicações com suporte on-line favorecem novas “janelas” de comunicação por vezes mais apelativas do que o contacto directo.

É aproveitando este facto que uma adequada e planeada moderação das listas de conversação, no âmbito de uma estratégia de *b-learning* poderá constituir o motor da participação dos alunos na vida das actividades académicas e curriculares.

CAPÍTULO III

Metodologia

Foi definida uma metodologia para esta pesquisa que favorecesse o desenvolvimento de procedimentos de recolha e tratamento de dados que permitissem identificar aspectos descritivos e qualitativos dos participantes neste estudo, para que se pudesse estabelecer um entendimento mais completo dos factores que comprometem ou promovem o sucesso de uma comunidade de aprendizagem colaborativa no contexto de um curso de formação inicial na Escola Superior de Educação de Coimbra.

No processo de compreensão de todas as questões, pretende-se descrever as percepções mais relevantes dos alunos sobre as circunstâncias em que ocorrem as aprendizagens, a natureza e as características das interacções entre os mini-grupos de trabalho e o grau da satisfação à medida que se aproximam ou afastam da percepção do sentido de comunidade.

Como se detém pouco controlo sobre os eventos e o enfoque recai mais num contexto real das interacções entre os participantes, optou-se pela metodologia de pesquisa científica qualitativa mais utilizada neste tipo de contextos – O Estudo de Caso.

A metodologia escolhida passa pelos vários estádios de desenvolvimento de um estudo de caso que, apesar de no presente estudo não ter sido orientada segundo um esquema rígido de etapas e acções, serviu de orientação através de cinco grandes fases: exploratória, delimitação do estudo e desenvolvimento dos instrumentos de recolha dos dados, aplicação dos referidos instrumentos, tratamento dos dados e análise sistémica e, por fim, a redacção do relatório.

Na fase exploratória fez-se uma análise do estado da arte, através do levantamento da literatura científica que aborda as temáticas e teorias que sustentam as mais recentes preocupações e conclusões no campo. Pretendeu-se identificar o que já havia sido feito no campo da investigação e as questões que foram levantadas por outros estudos de caso, dos quais foi pertinente transportar e redimensionar algumas informações relativas não só à unidade de medida a utilizar na medição e tratamento dos dados recolhidos, como no abandono de questões anteriormente afastadas por pesquisadores reconhecidos pelo seu trabalho no mesmo assunto.

Ainda nesta fase passou-se à formulação do problema onde se colocaram algumas questões, no sentido de se revelarem pontos críticos que iam sendo explicitados, reformulados (ou abandonados) à medida que o estudo decorria. Teve-se a preocupação de que o problema formulado fosse passível de verificação, de forma a garantir uma descrição o mais precisa possível das características da comunidade em observação e evitar a verificação de aspectos casuais, proporcionando um maior nível de profundidade e superar o nível meramente descritivo dos elementos em estudo.

Na segunda fase, correspondente à delimitação do estudo e desenvolvimento dos instrumentos de recolha dos dados, tomou-se consciência da importância de determinar o âmbito da pesquisa e estabelecer os contornos do estudo, cientes do facto de que nunca seria possível explorar todos os ângulos do fenómeno.

A selecção dos aspectos mais relevantes e a determinação do perímetro do estudo foi crucial nesta fase, no sentido de se atingirem os propósitos que motivam a pesquisa e se conseguir uma compreensão mais completa sobre a situação objecto do estudo.

Em função das características próprias do objecto estudado, foram escolhidas as técnicas de recolha de dados mais adequadas, tendo sido feita uma recolha de documentos impressos e electrónicos de vários autores reconhecidos na área. Desenvolveram-se questionários para distribuir aos participantes, prepararam-se instrumentos de registo das interacções no sistema e de acompanhamento em directo dos participantes, criaram-se esquemas relacionais entre as atitudes dos alunos e as respectivas avaliações decorrentes da dinâmica da comunidade e dos trabalhos por estes desenvolvidos.

Em função dos instrumentos de recolha de dados desenvolvidos foi possível definir a unidade de medição no sentido de se traçar os limites do objecto em estudo. Contudo, dadas as características desta pesquisa, tornou-se difícil definir limites materiais que garantissem a definição de uma unidade de medida concreta.

Dado tratar-se de um estudo de caso identificado na modalidade instrumental, este foi desenvolvido com o propósito de auxiliar a caracterização descritiva do problema. E como o objecto de estudo não constituiu o próprio objecto da pesquisa (tal como acontece com os estudos de caso intrínsecos), interessou apenas dirigir o enfoque do estudo para algumas particularidades da formação e manutenção de comunidades de aprendizagem colaborativa e não a toda a estrutura desta modalidade de ensino.

Depois de definido o problema e determinada a unidade de medida, nesta fase foi feita uma ligeira redefinição do projecto para elaborar o protocolo, que constituiu não só um instrumento de recolha de dados, mas definiu também a conduta a aplicar na recolha e os critérios de selecção dos dados. Pretendeu-se garantir com esta ferramenta uma maior confiabilidade e validade dos resultados que se foram retirando do estudo.

Este protocolo seguiu os parâmetros sugeridos por Yin (2000) e que se passam a descrever:

- . *visão global do projecto*: para informar acerca dos propósitos e cenários em que será desenvolvido o estudo de caso. Este ponto pode envolver também literatura referente ao assunto;
- . *procedimentos de campo*: que envolve o acesso às organizações ou informadores, material e informações gerais sobre procedimentos a serem desenvolvidos;
- . *determinação de questões*: estas questões não são propriamente as que deverão ser formuladas aos informadores, mas constituem, essencialmente, memórias acerca das informações que devem estar acompanhadas das prováveis fontes de informação;
- . *guia para a elaboração do relatório*: este ponto é muito importante, porque o relatório será elaborado paralelamente à colecta dos dados.

Na terceira fase, aplicaram-se os referidos instrumentos de recolha dos dados, mas antes de serem distribuídos aos alunos foram realizados testes para garantir a validade e o grau de confiabilidade do protocolo. No processo de colecta dos dados, tratando-se de um estudo de caso, foram empregues mais do que uma técnica, no sentido de se conferir maior confiabilidade aos resultados e permitir a utilização de múltiplas fontes de evidência (Yin, 2001), que proporcionariam uma fácil identificação do significado aos dados.

Os dados foram recolhidos através da observação espontânea e participada, de questionários, da análise de documentos e de artefactos desenvolvidos pelos participantes da comunidade em observação.

Numa quarta fase procedeu-se à avaliação e análise sistémica dos dados. Dado que se utilizaram diversos instrumentos de recolha de dados, também foi utilizada uma diversidade de modelos de análise (definidos nos pontos seguintes), assentando todo o processo de análise dos dados na natureza predominantemente qualitativa e descritiva do estudo.

Na interpretação e análise dos dados foi preservada a totalidade da unidade social, tendo-se evitado retirar conclusões precipitadas e especulações que pudessem prejudicar ou condicionar as questões que se pretendem relançar no final.

Por fim, na fase de redacção da dissertação transversal a toda a pesquisa, foi possível reformular e dar conta dos elementos que se consideram mais relevantes.

Dado tratar-se de um documento resultante de um estudo essencialmente descritivo, predominam passagens expositivas, descrevendo-se com clareza a natureza do problema, as metodologias e teorias implicadas, os resultados conseguidos e a formulação das questões que se pretende relançar para futuros estudos.

Através desta metodologia pretende-se circunscrever um problema que persegue o entendimento holístico das interações neste tipo de comunidades de aprendizagem, através de uma lógica indutiva dirigida, com pendor qualitativo (no método de pesquisa) e naturalista (nas questões que definem o problema).

Pretende-se recolher os dados segundo diversas metodologias, tais como a observação directa das interações no sistema (*LMS*) e questionários dirigidos aos alunos. A combinação destas metodologias permitiram garantir a este estudo parâmetros de confiabilidade mais confortáveis.

Esclarece-se ainda que, apesar de não ser objecto deste estudo o desenho e formação de uma comunidade de aprendizagem colaborativa, serão descritas, nos pontos seguintes, as principais estratégias utilizadas no desenvolvimento da comunidade que esteve na base do estudo que apresentamos.

3.1 Descrição do estudo

Dado que se optou por uma metodologia de recolha de dados que prevê a participação do pesquisador no contexto de aprendizagem em observação, foi seleccionada uma turma de formação inicial do 1º ano do Curso de Comunicação e Design Multimédia, do ano lectivo 2003/2004 da Escola Superior de Educação de Coimbra do Instituto Politécnico de Coimbra, e que até à data era da nossa responsabilidade de docência, na disciplina de História e Estética da Imagem Fotográfica.

3.1.1 Participantes

O investigador observou, recolheu e analisou dados recolhidos das suas aulas na disciplina de História e Estética da Imagem Fotográfica (HEIF), uma disciplina anual de cariz essencialmente teórico, mas que interage de forma quase integrada com outra cadeira (também leccionada pelo pesquisador), a disciplina de Produção e Edição da Imagem Fotográfica (PEIF) e que tem um maior pendor prático.

Apesar das interações serem dirigidas com maior enfoque para a primeira disciplina (HEIF), tornou-se inevitável a permuta de conteúdos e de comunicações dos alunos no âmbito da disciplina de PEIF, utilizando o *LMS* como meio de suporte privilegiado das suas interações.

Quanto ao grupo participante neste estudo, a turma era composta por 39 alunos, dos quais 18 eram rapazes e 21 raparigas. Na sua maioria enquadram-se na faixa etária compreendida entre os 21 e os 32 anos, apesar de existir uma pequena percentagem de alunos com idades compreendidas entre os 37 e os 40 anos. Saliente-se ainda o facto de 3 alunos serem portadores de deficiências auditivas severas, apesar de compensados por equipamentos de ampliação do sinal auditivo.

Relativamente às origens académicas, e apesar do curso se basear numa forte exploração tecnológica, metade dos alunos provêm da área das artes, enquanto que a outra metade se divide entre as áreas das Ciências e das Humanidades.

Apenas metade da turma fez a sua estreia no Ensino Superior. A outra metade já provinha de outros cursos, chegando alguns a terem outro grau de licenciatura e até um doutoramento. No processo de candidatura, mais de metade da turma revelou ter escolhido este curso como primeira opção.

Foram ainda recolhidos dados sobre a localização e distância das residências dos alunos nos períodos de aulas e fora de aulas. Assim durante o período de aulas verificou-se que pouco menos de metade da turma residia no Concelho de Coimbra, enquanto que um quarto residia na freguesia de implantação da Escola Superior de Educação de Coimbra (ESEC), outro quarto residia fora do Concelho mas dentro do Distrito Coimbra, e o restante residia fora deste Distrito.

3.1.2 Literacia tecnológica

Apesar da ESEC promover, desde algum tempo, uma cultura com base tecnológica, a turma analisada revelou (nos primeiro inquéritos lançados aos alunos) um baixo perfil tecnológico, em que apenas um terço revelou ter conhecimentos médios superiores em TIC. No entanto a maior parte dos alunos revelou ter acesso a computadores pessoais, quer na escola quer em casa.

Na sua maioria os alunos revelaram usar a Internet essencialmente com fins de lazer. E mesmo os alunos com maior dificuldade em aceder à Internet acediam a esta com bastante frequência, fosse na escola ou em *Cybercafés*. Comprovou-se assim que o acesso à Internet não constituía problemas, mesmo para os alunos sem acesso em casa.

Relativamente à experiência em anteriores cursos, baseados no mesmo princípio da formação de comunidades de aprendizagem com suporte *on-line*, poucos foram os alunos que o afirmaram.

Apesar dos conhecimentos básicos em TIC, os alunos desconheciam na sua maior parte as potencialidades da estratégia que lhes foi proposta para desenvolverem a sua interacção no decurso da disciplina.

Dado o quadro médio baixo de competências em TIC revelado pela turma, foi desenvolvida uma estratégia inicial para dotar os alunos dos conhecimentos mínimos necessários ao bom funcionamento das aulas com base na metodologia de *b-learning*. Para tal foram desenvolvidas algumas actividades que se passam a descrever:

Depois de se ter feita uma curta apresentação dos princípios segundo os quais funcionaria a estratégia de trabalho proposta pelo professor/moderador, foi feita uma apresentação do sistema de suporte à troca de conteúdos e às comunicações a distância. O *Webct* foi a LMS escolhida através de um protocolo interdepartamental entre a ESEC e o Departamento de Comunicação e Arte da Universidade de Aveiro.

Foi proposto aos alunos um período de ambientação ao *Webct*, tendo-se estimulado a interacção através de uma proposta de um curto trabalho, em que o principal objectivo seria aprenderem a trocar conteúdos, usar as ferramentas de comunicação e compreender a estrutura dos diversos níveis de informação no sistema. Foi disponibilizada toda a informação de apoio à utilização do *Webct*, inclusive *papers* (Morss e Fleming, 1998), para ajudar a enquadrar a ferramenta na perspectiva do aluno.

Superada esta fase, os alunos colmataram as suas dificuldades técnicas de interacção com o sistema e identificaram os softwares de utilização *in loco* de que iriam necessitar para trabalhar os conteúdos recebidos e enviados para o sistema.

Conheceram também as vantagens de terem o apoio do professor/moderador, mesmo fora das horas curriculares, o que os fascinou e proporcionou uma motivação intrínseca inicial vantajosa para os trabalhos que se viriam a desenvolver.

Mesmo os alunos com maiores dificuldades participaram activamente tentando aprender o máximo que podiam com as dificuldades técnicas que iam surgindo. A interacção com estes alunos foi gratificante mesmo para os alunos com maiores capacidades tecnológicas, pois reconheceram desde logo as vantagens que esta estratégia lhes iria proporcionar.

E depois de analisados os padrões de conhecimentos tecnológicos fundamentais ao arranque dos trabalhos, o professor/moderador fez um resumo da actividade desenvolvida e anunciou a fase seguinte, que se avizinhava e que seria mais complexa de ultrapassar.

É de salientar ainda que no decurso desta primeira fase de desenvolvimento da comunidade constituída pelos diversos grupos, se combinaram duas estratégias: uma de e-moderação baseada na primeira da fase do modelo de Salmon (2000) -Acesso e Motivação-, e outra de formação grupos, tendo em atenção a perspectiva dos alunos analisada por Tuckman (1965) e que também corresponde à sua primeira etapa - Formação (*Forming*).

3.1.3 Desenvolvimento das competências sócio-colaborativas

Apesar das possibilidades atraentes que se reconhecem na troca de conteúdos e nas comunicações *on-line*, é sempre difícil atrair os alunos este tipo de interacção quando já têm, no seu dia-a-dia bastantes interacções presenciais com os colegas.

Daí que a motivação para esta estratégia tenha sido determinante para a turma. Realizaram-se previamente algumas sessões sobre os novos conceitos que iriam experimentar e esclareceram-se as vantagens e limitações de uma estratégia que combina momentos de interacção presencial e momentos de interacção *on-line*. Conceitos como a aprendizagem colaborativa e cooperativa, *b-learning*, formação de grupos e moderação *on-line*, foram debatidos até que deixaram de haver dúvidas consideradas críticas para uma boa aplicação da metodologia proposta.

Alguns alunos viriam mais tarde a reconhecer as vantagens de se ter “perdido” algum tempo com estes debates em prejuízo do tempo a dedicar ao desenvolvimento das matérias da turma. Apesar da terminologia colaborativa ser do conhecimento da maioria, poucos revelaram uma atitude positiva inicial face ao trabalho colaborativo. O fracasso de alguns trabalhos de grupo anteriores foi o argumento considerado suficiente pelos alunos mais cépticos.

Foi só quando se depararam com uma estratégia nova de formação de grupos que a maioria dos alunos mais cépticos começaram a reconhecer as primeiras diferenças relativamente às suas experiências anteriores com trabalhos de grupo.

Contextualizando a estratégia de formação de grupos na linguagem familiar ao curso de Comunicação e Design Multimédia, sugeriu-se aos alunos que depois de formados os grupos por áreas de exploração, arranjassem um nome para cada grupo que traduzisse metaforicamente uma identidade de grupo. E logo surgiram diversas propostas que viriam a sobreviver ao ano lectivo, tendo ficado a lista com este aspecto:

Grupo dos “Fotosnipers” que ficou com o tema de trabalho “Câmaras e Equipamentos”

Grupo dos “FX” que ficou com o tema de trabalho “Iluminação”

Grupo dos “FishEye” que ficou com o tema de trabalho “Design e Composição”

Grupo dos “Silêncio” que ficou com o tema de trabalho “Películas e Emulsões”

Grupo dos “ZoomZoom” que ficou com o tema de trabalho “Papel Foto-sensível”

Grupo dos “Mordeafoca” que ficou com o tema de trabalho “Armazenamento e Conservação”

Grupo dos “Florinhas” que ficou com o tema de trabalho “Exposições, Portfólios e Projectos”

Esta estratégia motivou muito os alunos para a interacção nas listas de conversação disponibilizadas no sistema. Adoravam serem chamados pelo nome que identificava o grupo e isto facilitou o desenvolvimento de uma identidade de grupo, metamorfoseada pelas intenções de trabalho e pelos estados de espírito.

Este facto também potenciou o desenvolvimento de listas de discussão por grupo, que assumiram o nome de cada grupo, e onde apenas os seus elementos podiam interagir. Isto também foi do agrado de todos os alunos que, para além de valorizarem a redução das informações acumuladas pelo sistema, lhes dava um sentimento de maior privacidade com os respectivos elementos do grupo de trabalho.

Depois de formados os grupos, de uma forma que os alunos caracterizaram como “inédita”, o professor/moderador lançou uma nova proposta de trabalho, muito à imagem da fase anterior. Contudo, em vez de se explorarem competências tecnológicas dos alunos, o principal objectivo deste segundo trabalho era gerar competências colaborativas em que o *Webct* era o meio privilegiado de interacção.

E se o 1º trabalho foi produzir um texto individual em que se identificassem sugestões de abordagem aos temas programáticos da disciplina, já este segundo trabalho envolvia a construção, em grupo, de um simples projecto de desenvolvimento dos temas de trabalho correspondentes a cada grupo.

O resultado foi inicialmente confuso para alguns, mas cedo perceberam as vantagens de desenvolver um texto em grupo. Rapidamente identificaram as limitações e vantagens desta estratégia.

No seguimento da combinação destas duas estratégias, respectivamente de Salmon (2000) e de Tuckman (1965), também nesta segunda fase de desenvolvimento da comunidade se teve em atenção as segundas fases dos dois modelos, quando analisados na perspectiva do professor/moderador (fase da Socialização, de Salmon), e na perspectiva da estrutura dos grupos (fase da Formação-*Forming*, de Tuckman).

3.1.4 Conceção, desenvolvimento e sequenciação dos conteúdos

Uma vez adaptados à estratégia proposta, os alunos compreenderam as vantagens de ter à sua disposição um sistema de gestão das comunicações, mas principalmente a possibilidade de poderem aceder a uma espaço logicamente estruturado por níveis diferentes de informação associados às diferentes etapas do desenvolvimento dos seus trabalhos.

Com base no estudo de Barros e Verdejo (1998), apresentado anteriormente, foi desenvolvida uma estruturação dos conteúdos no sistema coincidente com o padrão de necessidades dos alunos em cada etapa do desenvolvimento dos seus trabalhos.

Antes de se apresentarem as figuras ilustrativas dos conteúdos no sistema, apresenta-se o diagrama da estruturação dos conteúdos segundo uma lógica que coincide com os princípios apontados por Barros e Verdejo (1998):

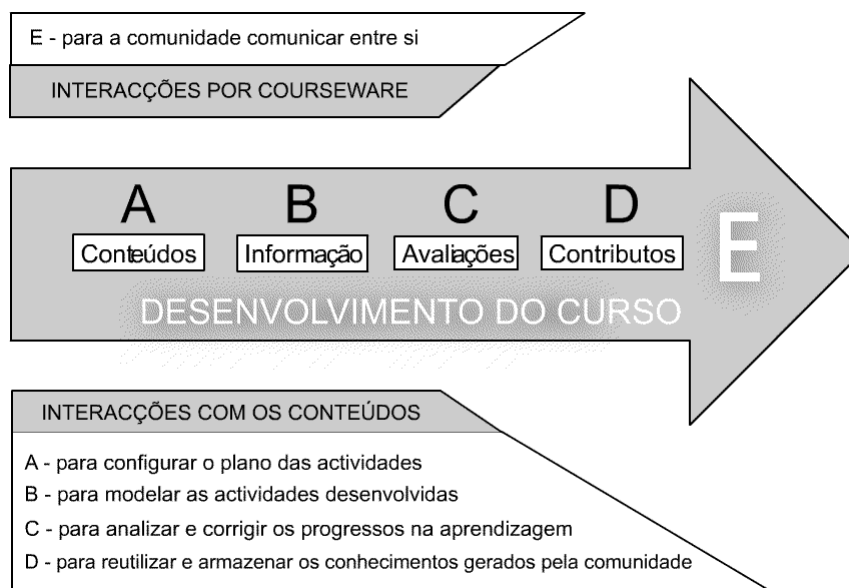


Figura 10: Diagrama da estruturação dos principais tópicos de informação no sistema.

Conteúdos – Aqui os alunos podiam encontrar todas as informações, documentos e ferramentas para iniciarem os seus trabalhos;

Informações – Aqui disponibilizavam-se informações periódicas, durante a fase de desenvolvimento dos projectos dos alunos;

Avaliação – Aqui disponibilizavam-se ferramentas de auto-avaliação, simuladores e um espaço individual de consulta do progresso;

Ferramentas de Comunicação – Aqui os alunos encontravam a lista de conversação e o chat;

Contributos – Aqui alojavam-se conteúdos construídos durante as interações, que podiam ser partilhados, reutilizados e reconstruídos.

O **diagrama** que se apresenta seguidamente fundamenta uma lógica de opções disponibilizadas aos alunos e que se desenvolviam no sistema por diversos níveis de informação, suportados por uma mecânica de hipermédia da qual se apresenta a ilustração do esquema conceptual de navegação que lhe estava subjacente (fig.11):

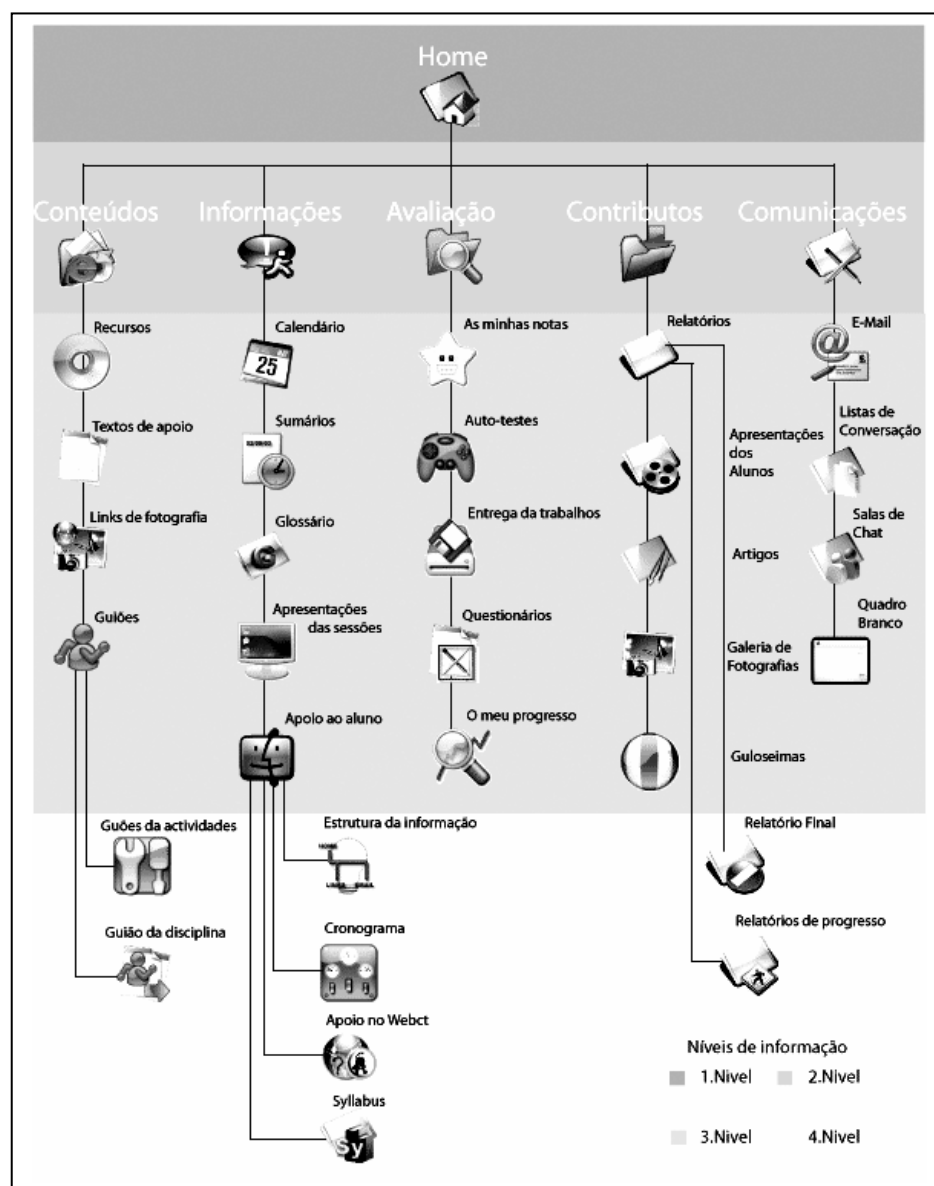


Figura 11: Diagrama do esquema conceptual de navegação no sistema.

No **primeiro nível de informação** (Fig.12), os alunos tinham à sua disposição os 5 principais blocos de informação, distinguidos por diferentes cores de identificação de contexto. Este esquema de cores estava presente nos diversos níveis de informação de forma a ajudar os utilizadores a identificarem rapidamente em que bloco de informação se encontravam durante a navegação, não lhes exigindo grande esforço cognitivo.



Figura 12: 1º nível de Informação (5 blocos de informação principais).

Na **secção dos Conteúdos** (Fig.13), disponibilizou-se uma listagem dos conteúdos distribuídos em *CD-ROM*, *DVD* e em papel; textos de apoio às actividades de pesquisa e desenvolvimento dos trabalhos; guiões da disciplina e dos trabalhos propostos (com os objectivos, critérios de avaliação, bibliografia recomendada, etc.).



Figura 13: 2º nível de Informação (Conteúdos).

Na **secção de Informações** (Fig.14), os alunos tinham à sua disposição o cronograma das actividades; um esquema da estrutura da informação no LMS; um tutorial de utilização técnica do LMS; uma agenda e informações semanais; e os contactos do professor/moderador.



Figura 14: 2º nível de Informação (Informações).

Na **secção da Avaliação** (Fig.15), os alunos dispunham de ferramentas geradoras de feedback sobre as suas aprendizagens, tais como questionários com feedback automático para simular o seu conhecimento sobre matérias teóricas expendidas; um espaço para entrega de trabalhos temporizado; e um espaço individual de consulta das informações sobre o progresso da sua avaliação.



Figura 15: 2º nível de Informação (Avaliações).

Na **secção dos Contributos** (Fig.16), dispunham dos trabalhos de todos os grupos para consulta (relatórios de progresso, *papers*, etc); um espaço de contributos *off-topic* (que foi desenvolvido posteriormente a pedido dos próprios alunos) onde partilhavam informações e ficheiros não relacionados com a disciplina. A maior vantagem que os alunos reconheceram nesta secção foi a possibilidade de poderem reutilizar a informação dos colegas e os seus próprios documentos. Esta vantagem já tinha sido apontada no período de motivação e existe um vasto estudo científico neste campo (Brownfield e Oliver 2003).



Figura 16: 2º nível de Informação (Contributos).

Na secção das ferramentas de comunicação (Fig.17), os alunos tinham um espaço dedicado às listas de conversação de grupo e gerais, e diversas salas temáticas para chat.



Figura 17: 2º nível de Informação (Comunicações).

Apesar da extensão dos conteúdos disponibilizados no LMS, a lógica estruturante dos diversos níveis de informação proporcionou aos alunos um rápido esquema conceptual de navegação. E mesmo com o avolumar da informação construída ao longo das sessões, os alunos nunca manifestaram a propósito de excesso de informação ou confusão entre os conteúdos apresentados e os construídos.

O suporte às interações foi uma constante, exigindo por parte do professor/moderador um rápido *feedback* às solicitações dos alunos e uma resposta regular, quer aos tópicos lançados pelos alunos quer aos e-mails recebidos dentro e fora do sistema.

É óbvio que este suporte técnico só foi elaborado pelo professor por se tratar de um estudo em que se encontra directamente envolvido. Em condições normais deveria ser garantido por uma equipa em *back-office*, libertando o professor/moderador para as actividades de interacção pedagógica e social.

No sentido de se proporcionar satisfação aos alunos no desenvolvimento das suas actividades a distância, houve uma preocupação de garantir aos alunos um contexto com um mínimo de obstáculos ao seu empenhamento e participação. Daí que para além de ter havido uma preocupação no sentido de se garantirem boas modalidades de interacção professor-aluno (*Peer-to-Mentor*) com base nos estudos de Salmon (2000) e de interacção aluno-aluno (*peer-to-peer*) com base nos estudos de Tuckman (1965) houve também uma preocupação em garantir aos alunos um nível de interacção satisfatório com os conteúdos (*peer-content*) em que os estudos desenvolvidos por Barros (2000) foram determinantes.

Mas para se compreender melhor o nível dessas interacções, descrevem-se no ponto seguinte os modelos adoptados.

3.1.5 Modelos privilegiados de interacção

O desenvolvimento deste estudo teve como base o modelo de interacção de Moore (1989) que tal como já foi mencionado, pressupõe três tipos de polarização (fig.7):

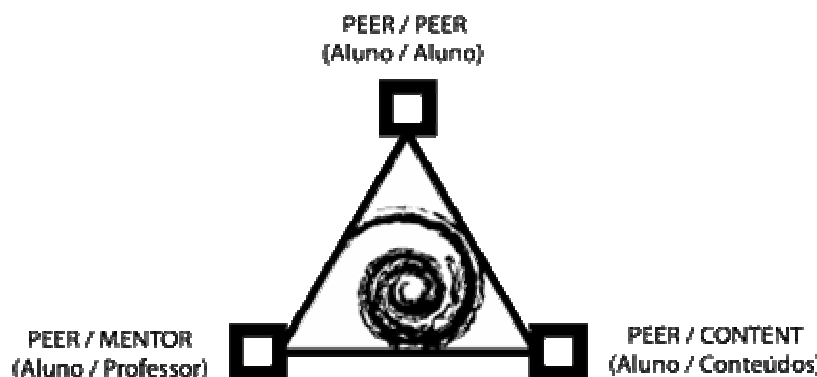


Figura 18: Esquema dos 3 tipos de interacção de Moore
Ilustrado a partir de Moore (1989)

Este é o principal modelo de interacção seguido neste estudo para se analisar com maior rigor o contexto que influencia o grau de satisfação dos alunos. No entanto existem investigadores que se especializaram em cada um dos três pólos deste modelo. Já se referiram nos pontos anteriores os autores que servem de base a este estudo na análise das interacções entre pares (*peer-peer*) e das interacções com os conteúdos (*peer-content*).

A qualidade destes dois tipos de interacção é um objectivo inicial muito importante, pois sem um adequado planeamento do desenvolvimento destas interacções, poder-se-á comprometer tudo o resto. Daí que com base na literatura científica especializada neste campo se tenha garantido um nível de qualidade ideal nestes dois tipos de interacção entre os alunos, com base na perspectiva do aluno face os colegas do seu grupo e na perspectiva do aluno face aos conteúdos trocados no sistema.

Mas a interacção que assume neste estudo um papel crítico no favorecimento da satisfação dos alunos é a que se dá entre o aluno e o professor/moderador (*peer-mentor*).

No início do estudo, estes três pólos pareciam equidistantes como no modelo de Moore (1989), mas só depois de decorrida a fase experimental do estudo foi possível compreender a importância do papel do professor/mentor neste processo, de forma a garantir-se à turma a sensação da presença e imediaticidade das respostas do professor às questões e sugestões dos alunos. É a importância deste papel que se caracteriza no ponto seguinte.

3.1.6 Moderação das interacções (Presença e imediaticidade)

A moderação das interacções é um dos papéis mais importantes do professor/moderador nestes contextos de aprendizagem com suporte *on-line*. Tal como sustentam Collins e Berge (1996) nestas situações o professor/moderador deve assumir a responsabilidade de acompanhar as discussões entre os alunos, entrelaçar linhas comuns de discussão e componentes da disciplina e, principalmente, sustentar a harmonia na comunidade.

É importante compreender que nestes contextos o professor/moderador, para além de adoptar estratégias diferentes das que utiliza nas aulas presenciais, tem de entender também que o tempo de que precisam dedicar a este tipo de interacção é substancialmente diferente. A flexibilidade desta estratégia acarreta para o professor/moderador exigências diferentes, e por isso planificações distintas das desenvolvidas nas aulas face-a-face.

Desta forma, e para que os alunos sentissem a presença do professor, foi necessário disponibilizar uma quantidade de tempo suplementar à prevista para as aulas presenciais, garantindo aos alunos um rápido feedback às suas questões (com intervalos em média de 3 a 5 horas). Mesmo fora do período de aulas os alunos depressa se habituaram à presença do professor, quer nas listas de conversação quer nos *e-mails* trocados entre ambos.

Tal como aconteceu em estudo anteriores, por exemplo em Danchak (2001b), este facto contribuiu para sustentar níveis bastante aceitáveis de interacção colaborativa no sistema, criando nos alunos uma sensação de contacto constante com os trabalhos em desenvolvimento. Alguns alunos chegaram a sugerir ao professor/moderador que alargasse o sistema às outras disciplinas do curso. Mas apenas se conseguiu alargar à outra disciplina também leccionada pelo professor à turma.

A resolução de problemas técnicos com o sistema, problemas com o desenvolvimento dos trabalhos colaborativos, problemas de âmbito social (conflitos, fortes divergências de opinião e falta de empenhamento de alguns colegas), era sustentada pelo professor/moderados com resultados que surpreendiam a comunidade. Tudo parecia funcionar mesmo nas situações mais “quentes”.

Esta aproximação do professor à turma favoreceu o desenvolvimento de um sentimento de unidade, e potenciou um rápido amadurecimento das relações interpessoais entre os alunos.

Mesmo a meio do estudo já se começava a suspeitar que uma grande parte das respostas às principais questões deste estudo passariam pelas estratégias de e-moderação a adoptar pelo professor. Este ponto será analisado com maior profundidade no capítulo de apresentação e análise de necessidades.

3.2 Selecção dos instrumentos de recolha dos dados

No sentido de se estudarem os elementos que formam a base desta análise, foram adoptados vários instrumentos de recolha de dados. Uns mais determinantes do que outros, todos favoreceram a colecta de dados que constituíram pistas importantes para um claro entendimento da realidade observada.

Depois de cuidadosamente coligidos, esses dados servem agora como factos inegáveis que fundamentam as significações dos resultados que se pretendem inferir.

Apesar dos instrumentos de observação terem sido determinantes na persecução da confiabilidade proporcionada pela recolha dos dados através de diferentes fontes, foi através dos questionários distribuídos aos alunos, da estatística gerada pelo *LMS* e pelos níveis quantitativos da avaliação que se procurou conferir uma margem confortável de rigor.

Durante a fase de motivação foram apresentados aos alunos os moldes da investigação, os papéis de todos intervenientes, o tema e propósitos gerais da investigação, a disponibilidade para responder a questões no âmbito do estudo e a possibilidade de poderem ter acesso ao texto da dissertação depois de concluída.

Apesar dos alunos não terem acesso às diferentes categorias dos itens em análise, tinham uma clara ideia de que a interacção entre os grupos estava sob o foco da observação do investigador. Para além do que se possa extrapolar sobre a perspectiva dos alunos perante um investigador que também era em simultâneo o professor/moderador da turma, o papel do investigador foi estudado de forma ter um impacto negligenciável nos resultados da investigação.

Foi fácil desvanecer o papel do investigador quando a maior parte do trabalho de nivelamento dos papéis entre os alunos e o professor/moderador já estava num grau de amadurecimento suficientemente confortável. Os alunos passaram a aceitar o professor/moderador como um colaborador especial, um amigo, em que a ideia da hierarquia clássica se acabaria por desvanecer aos poucos.

Esta posição favoreceu não só o rápido amadurecimento da auto-suficiência dos grupos, como aumentou a confiança nas interacções professor/moderador/aluno.

3.2.1 Observação das interacções baseadas na estatística do LMS

Os registos armazenados no *LMS*, tais como as listas de discussão e *e-mails* internos, traduziram-se numa ferramenta importante na análise dos resultados obtidos nos questionários distribuídos aos alunos. Sempre que surgiram dúvidas sobre determinados aspectos ligados às atitudes e/ou à avaliação dos alunos, o *LMS* disponibilizava um registo quase orgânico das interacções ocorridas no sistema e dos progressos dos alunos nas diferentes etapas das actividades desenvolvidas.

Com a possibilidade de gerar uma lista com todos os discursos desenvolvidos pelos alunos no sistema, foi fácil pesquisar a ocorrência de algumas expressões correspondentes aos itens em análise. A indexação automática de cada tópico de conversação facilitou ainda mais a rápida identificação dos autores do discurso e o contexto em que ocorreram.

Foi surpreendente a forma como o discurso informal das conferências resultantes foi um aspecto dominante ao longo de todo o ano. A maioria dos alunos chegavam a fazer críticas “explosivas” quer ao trabalho dos colegas quer à estratégia do professor, sem aparentemente se darem conta de que

ficariam registadas aos olhos de todos e principalmente do professor/moderador. Este aspecto foi importante na medição de alguns itens em análise, neste caso o grau de confiança na comunidade. O desenvolvimento deste tipo de relações interpessoais e emocionais em contextos com suporte *on-line* encontra-se documentado na literatura, como por exemplo os estudos de Chenault (1998).

3.2.2 Observação participante

Apesar deste estudo se circunscrever a um contexto de aprendizagem baseado numa estratégia de *b-learning*, o principal enfoque das observações foi dirigido para as interações ocorridas *on-line*. Contudo alguns aspectos dos momentos de interação presencial foram determinantes na triangulação dos dados recolhidos.

Houve então necessidade de se proceder ao registo de algumas notas de campo, traduzindo algumas ideias, reflexões, intuições e alguns padrões emergentes. Apesar de não se ter produzido um documento coerente passível de ser anexado a este estudo, estes relatos de caracterização física dos indivíduos, de curtas conversas informais, detalhes de algumas actividades presenciais, contextos e acontecimentos, foram determinantes na redefinição das estratégias de formação dos grupos e na personalização das planificações da moderação e do suporte *on-line*.

Estas notas de campo tornaram-se num suplemento importante na afinação dos outros instrumentos de recolha de dados, não revelando contudo uma importância equivalente a esses mesmos instrumentos que se tornaram determinantes na significação dos resultados obtidos. Desta forma pouco haverá a dissertar sobre a observação directa dos alunos.

3.2.3 Questionários

A estrutura dos dois questionários (anexos 1 e 2) distribuídos aos alunos foi desenhada de forma a medir os itens analisados nos três momentos mais importantes do estudo: antes, depois e no final da estratégia de *b-learning* ser desenvolvida.

A possibilidade de se ter podido pensar a estrutura inicial dos questionários antes da aplicação do estudo permitiu identificar com melhor clareza as categorias principais dos itens a analisar. Mas só depois da primeira fase de observação e interação dos alunos foi possível redefinir algumas questões cruciais ao bom desenvolvimento do estudo.

No desenho dos questionários houve uma preocupação em formar questões fechadas com respostas em número suficiente de forma a abranger o padrão médio da opinião dos alunos. Este tipo de questão proporcionou uma simplificação no tratamento dos dados e respectiva comparação com os dados recolhidos da observação. Apenas houve uma questão aberta relativa à identificação do curso para os alunos que já tinham outra licenciatura.

Na escala de apreciação adoptaram-se vários tipos de escala consoante o contexto das questões. No entanto a escala mais comum variava entre o “nada” e “muito”. Inicialmente optou-se pelo “concordo plenamente” e “discordo plenamente”, mas de forma a minimizar o esforço de leitura dos alunos e o esquema conceptual da escala, decidiu-se pela segunda opção.

Embora conscientes de que se tratava de uma questão controversa, também os graus de apreciação foram reduzidos de cinco para quatro por resposta, no sentido de contrariar a atitude natural dos indecisos, forçando-os a optar pela maior tendência.

Os questionários foram distribuídos *on-line*, mediante acesso através de um *login* e *password* individuais, conferindo a este instrumento de pesquisa um carácter “aparentemente” anónimo. Passa-se a explicar: embora os alunos tenham recebido o seu *login* e *password* em carta fechada, sem nome, e distribuídos de uma forma “aparentemente” aleatória, este foi o único momento em que os alunos não tomaram um real conhecimento da estratégia do investigador. Apesar de toda a partilha de informação sobre o estudo de que eram actores, os alunos foram induzidos a acreditar que o questionário seria anónimo. Na verdade a estrutura e a distribuição dos questionários foram “arquitectadas” de forma a se perceber a quais indivíduos, e a qual grupo, correspondia cada questionário, uma vez que disso dependeria a riqueza da análise dos dados recolhidos.

Esta atitude “aparentemente” pouco ética para com os alunos, foi vital na aquisição de informação genuína e despreocupada dos alunos perante questões que implicariam noutra situação um nível comprometedor de constrangimento e uma eventual necessidade de serem “simpáticos” para com o professor/moderador e investigador.

O facto de o questionário estar integrado no LMS também flexibilizou o prazo de entrega dos questionários, assim como permitiu aceder rapidamente ao tratamento estatístico disponibilizado por esta preciosa ferramenta de gestão das informações e comunicações *on-line*.

Estes questionários foram aplicados em Novembro de 2003 (na 1ª fase) e em Junho de 2004 (na 2ª fase).

3.3 Validação dos instrumentos de recolha de dados

No desenvolvimento destes instrumentos de recolha de informações junto dos alunos, teve-se sempre em linha de conta os estudos desenvolvidos por investigadores como Rourke et al (2001b) e Rohfeld e Hiemstra (1995), dentre outros, no sentido de aproximar este estudo às estratégias de investigação que ajudaram estes investigadores a analisar categorias semelhantes.

Os questionários tiveram uma fase de validação para se assegurar se as questões estavam bem construídas e se o seu conteúdo não suscitava dúvidas ou confusão aos alunos. Para tal foi solicitado o contributo de um painel de especialistas. Salienta-se ainda o apoio dos profissionais do CEMED da Universidade de Aveiro relativamente a questões técnicas ligadas ao *Webct* (o LMS).

Os questionários definitivos sofreram algumas alterações que se acharam pertinentes, resultado das interações com os membros do painel de especialistas.

Todas as categorias pesquisadas já haviam sido analisadas em estudos anteriores, principalmente nos estudos de Rourke et al (2001b), tendo-se feito ligeiras alterações em função da realidade observada e dos indícios que foram sendo recolhidos.

3.4 Esquematização do modelo de investigação

Na identificação das principais categorias a analisar foi determinante a concretização de um esquema (fig. 11) que para além de tornar mais consistente o mecanismo de resolução dos problemas colocados nas questões iniciais, explicita visualmente os grandes vectores da acção investigativa.

Muito à imagem de algumas investigações sobre as atitudes dos alunos face a estratégias de aprendizagem com suporte on-line - tal como Ramos et al (2000) - também Rourke et al (2001b) procuraram identificar nos seus estudos os aspectos mais significativos de uma comunidade colaborativa que favoreciam a generalização, entre os participantes, de um sentimento de comunidade. Desses estudos resultaram as três categorias que se já apresentaram anteriormente (ver tabela 1:pág. 19): o afecto, a interacção e a coesão.

Estas são as categorias iniciais que constituíram o ponto de arranque deste estudo, às quais se veio adicionar outras duas categorias: a motivação (Frith et al, 1996) e o sucesso académico (Tinto, 1998 e Richardson e Swan, 2003).

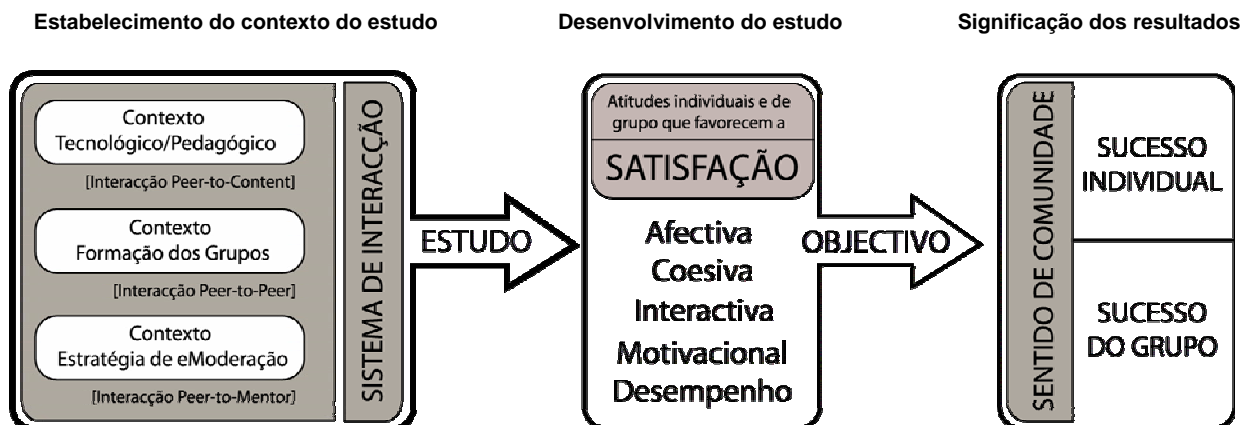


Figura 19: Esquema do modelo de investigação que fundamenta este estudo

Reunidas as cinco principais categorias que ajudariam a medir o grau de satisfação dos alunos em pertencerem a uma comunidade de aprendizagem colaborativa, foi estabelecido um sistema onde se favoreceram os contextos ideais à ocorrência dos três tipos de interação de Moore (1989). Foi com base nessas interações e nas categorias de análise seleccionadas que se empreendeu um estudo com o seu enfoque sobre as atitudes individuais e em grupo de alunos, na tentativa de se reconhecerem os factores mais determinantes do grau de satisfação dos alunos perante uma comunidade e como por sua vez isso influencia o sucesso individual e de grupo.

Seguidamente são apresentadas as principais características analisadas em cada categoria, no sentido de se fazer corresponder os resultados obtidos nos questionários no capítulo seguinte.

3.5 Caracterização das cinco categorias dos indicadores de satisfação analisadas

Cada categoria foi analisada em duas dimensões distintas: por um lado segundo as “atitudes independentes perante o grupo” e por outro a “vocação e dinâmica de grupo”

As “atitudes independentes perante o grupo” foram lançadas no primeiro questionário aos alunos e pretendiam medir a percepção que tinham do trabalho em grupo antes de iniciarem as actividades desenvolvidas na disciplina.

Já a “vocação e dinâmica de grupo” foi lançada no segundo questionário e pretendia medir a percepção com que ficaram do trabalho dinamizado em grupo durante e no final das actividades desenvolvidas na disciplina.

Para ambas as dimensões disponibilizaram-se questões numa gradação de quatro níveis de percepção: Nada, Pouco, Bastante e Muito.

Pretendeu-se com esta separação compreender o nível de abertura e experiência individual para abraçar os trabalhos de grupo e contrapor esse facto com os resultados do esforço de integração de cada aluno no grupo em três fases: antes, durante e depois do estudo.

Feita a uma curta síntese do que se pretende avaliar em cada categoria, são apresentadas as respectivas questões presentes nos questionários aos alunos.

3.5.1 De Afecto

O investigador Rovai (2002) caracteriza a necessidade de afecto como um estado de espírito que favorece a abertura de canais de comunicação numa procura de interesses e objectivos comuns. Para tal as pessoas procuram exprimir emoções, sentimentos, crenças, valores, que favorecem o crescimento de laços de amizade e de pontos comuns de interesse nos outros indivíduos.

Esta categoria é considerada muito importante por investigadores como Rheingold (1998), Rovai (2002) e Hill (2000) como um factor crítico no estabelecimento e manutenção do espírito de comunidade. É por isso que foi considerada neste estudo, no sentido de se identificar como esta influencia o estado de satisfação dos alunos no âmbito das suas interacções.

O sentimento de isolamento frequentemente descrito na literatura como determinante do insucesso de algumas comunidades, está directamente ligado com a preocupação que se deve ter com o estado emocional dos alunos. O habitual distanciamento físico entre os outros participantes neste tipo de contextos, obriga que se adoptem medidas que ajudem a compensar o impacto negativo deste facto. É fundamental que o isolamento físico não se alargue a um sentimento de isolamento social, mental ou emocional (Hong et al, 2003).

Para contrariar este facto foram previstas estratégias de manutenção de um nível afectivo satisfatório entre os participantes, através da presença do professor/moderador nos momentos mais críticos da sua interacção.

Mas só através das questões seguintes foi possível analisar o impacto dessa estratégia, no sentido de se detectar um padrão de atitudes individuais face aos trabalhos de grupo e face à natureza própria de cada indivíduo.

		Que tipo de pessoa julga ser quando trabalha em Grupo?...
Questões	Antes	Q.30 – ...Emotiva? Q.31 – ...Aberta? Q.32 - ...Exigente?
Respostas:		<i>Nada, Pouco, Bastante e Muito</i>

Tabela 3: Atitudes independentes perante o grupo – Relativas ao Afecto

Questões	Antes	Q.19 - Quando foi solicitado(a) para trabalhar em grupo teve uma atitude positiva?
	Durante	Q.45 - Quando foi solicitado(a) para trabalhar em grupo sentiu dificuldades na convergência dos seus interesses?
	Depois	Q.50 - Quando foi solicitado(a) para trabalhar em grupo sentiu o seu grau de influência reduzido?
Respostas		<i>Nada, Pouco, Bastante e Muito</i>

Tabela 4: Vocação e dinâmica de Grupo – Relativas ao Afecto

3.5.2 De Coesão Social

Só através do desenvolvimento de sentimentos de solidariedade entre os participantes é possível conquistar a confiança de todos (Jarvenpaa e Leidner, 1998). E a confiança segundo Rovai (2002) é meio caminho andado para a coesão social numa comunidade de aprendizagem colaborativa. Através da generalização do sentimento de boa vontade, os alunos sentem-se à vontade para fazerem confidências que favoreçam a credibilidade e a genuinidade das informações trocadas.

Conquistada a confiança entre os participantes surgem os vocativos (nós, nossos, etc.) numa revelação explícita de sintonia com a vontade comum dos grupos, e numa alegria de pertencer a uma comunidade que lhes dá segurança e suporte nas tomadas de decisão. Segundo Preece (1999) quando existe confiança entre as pessoas as relações sociais florescem e sem ela definham.

É pelo reconhecimento das vantagens de trabalhar em grupo que se fortalece o espírito de comunidade e a vontade de continuar a fazer parte do colectivo.

Foi neste sentido que se desenvolveram as questões seguintes, de forma a analisar-se a vontade individual de cada aluno de querer fazer parte da comunidade e a sua vocação para enriquecer o trabalho colectivo.

		Que tipo de pessoa julga ser quando trabalha em Grupo?...
Questões	Antes	Q.33 – ... Formal ? Q.34 – ... Apelativa ? Q.35 - ... Social ?
Respostas:		<i>Nada, Pouco, Bastante e Muito</i>

Tabela 5: Atitudes independentes perante o grupo – Relativas à Coesão Social

Questões	Antes	Q.20 - Quando foi solicitado(a) para trabalhar em grupo compreendeu as vantagens do trabalho em grupo?
	Durante	Q.46 - Quando foi solicitado(a) para trabalhar em grupo sentiu o seu grau de influência reduzido?
	Depois	Q.51 - Quando foi solicitado(a) para trabalhar em grupo conseguiu distinguir as interacções formais das informais?
Respostas		<i>Nada, Pouco, Bastante e Muito</i>

Tabela 6: Vocação e dinâmica de Grupo – Relativas à Coesão Social

3.5.3 De Interacção

Apesar da quantidade das interacções entre alunos sugerir um elemento importante na efectividade dos cursos com suporte *on-line*, é na qualidade das interacções que se pode medir efectivamente as suas vantagens. Tal como já foi referido neste estudo, Rovai (2002) sustenta que a interacção entre alunos é um elemento essencial a ter em conta, mas não constitui toda a solução do desenvolvimento do sentido de comunidade.

Num estudo de Hare, Davies e Kent (Eds.) (cit in Rovai, 2002) categorizou-se a interacção em duas classes: uma dirigida às actividades e outra aos aspectos sócio-emocionais.

Na primeira privilegiavam-se as interacções dirigidas em entorno do desenvolvimento de determinadas actividades sob o controlo directo do professor/moderador, e analisavam-se factores como a personalidade dos alunos, padrões de comunicação, relutância à crítica, medo da crítica e da retaliação e a falta de abertura para expressar um sentimento honesto que possa afectar negativamente a comunidade.

Em contraste, na segunda as interacções baseadas mais em aspectos sócio-emocionais funcionava na comunidade de forma mais autónoma e proporcionava aos participantes melhores oportunidades para gerarem relações de confiança. Analisaram-se factores como a qualidade da reciprocidade de informações, o nível da confiança entre pares, a frequência dos níveis de concordância das ideias comuns, o empenhamento e a participação.

No nosso estudo não se fez esta distinção mas aproveitou-se todo o conhecimento gerado pelo estudo que acabámos de referir para desenvolver as questões seguintes. Importava compreender em que medida os alunos valorizaram a qualidade das suas interações no grupo e qual foi o seu impacto no desenvolvimento de um sentimento de espírito de comunidade.

		Que tipo de pessoa julga ser quando trabalha em Grupo?...
Questões	Antes	Q.36 – ... Concordante? Q.37 – ... Encorajadora? Q.38 - ... Solicita?
Respostas:		<i>Nada, Pouco, Bastante e Muito</i>

Tabela 7: Atitudes independentes perante o grupo – Relativas à Interação

Questões	Antes	Q.21 - Quando foi solicitado(a) para trabalhar em grupo sentiu-se preparado para colaborar?
	Durante	Q.47 - Quando foi solicitado(a) para trabalhar em grupo teve dificuldade em articular os seus contributos?
	Depois	Q.52 - Quando foi solicitado(a) para trabalhar em grupo sentiu dificuldade na convergência dos seus interesses?
Respostas		<i>Nada, Pouco, Bastante e Muito</i>

Tabela 8: Vocação e dinâmica de Grupo – Relativas à Interação

3.5.4 De Motivação

Esta categoria, largamente estudada pelos investigadores neste campo, como Frith et al, 1996, está bastante dependente do interesse, da curiosidade e da perseverança de cada aluno.

Não valendo a pena estender aqui todo o conceito de motivação (que já foi explorado num ponto 2.2.4:pág.48), interessa apenas mencionar que os itens pesquisados através das questões que se seguem foram colocados no sentido de se avaliar as atitudes, individuais e perante um grupo, que foram mais determinantes no estabelecimento do sentido de comunidade.

		Que tipo de pessoa julga ser quando trabalha em Grupo?...
Questões	Antes	Q.39 – ... Empenhada? Q.40 – ... Positiva? Q.41 - ... Perseverante?
Respostas:		<i>Nada, Pouco, Bastante e Muito</i>

Tabela 9: Atitudes independentes perante o grupo – Relativas à Motivação

Questões	Antes	Q.22 - Quando foi solicitado(a) para trabalhar em grupo receou perder tempo?
	Durante	Q.48 - Quando foi solicitado(a) para trabalhar em grupo sentiu que a socialização aumentou a sua motivação?
	Depois	Q.53 - Quando foi solicitado(a) para trabalhar em grupo sentiu que conseguiu trabalhar sem estar motivado?
Respostas		Nada, Pouco, Bastante e Muito

Tabela 10: Vocação e dinâmica de Grupo – Relativas à Motivação

3.5.5 De Sucesso académico

De forma a se poder ter uma visão mais abrangente das atitudes dos alunos, escolheu-se esta categoria para medir de que forma os alunos acham determinante o sucesso académico na conquista no sentido de comunidade.

Para tal foram escolhidas algumas questões que ilustram de que forma os alunos tentaram gerir o seu sucesso individual contrabalançando com o desejado sucesso de grupo.

O resultado deste questionário foi comparado às classificações obtidas pelos alunos nesta disciplina que foi objecto de estudo.

		Que tipo de pessoa julga ser quando trabalha em Grupo?...
Questões	Antes	Q.42 – ... Admirada? Q.43 – ... solicitada? Q.44 - ... recompensada?
Respostas:		Nada, Pouco, Bastante e Muito

Tabela 11: Atitudes independentes perante o grupo – Relativas ao Sucesso Académico

Questões	Antes	Q.23 - Quando foi solicitado(a) para trabalhar em grupo receou comprometer a sua classificação?
	Durante	Q.49 - Quando foi solicitado(a) para trabalhar em grupo sentiu que o trabalho rendeu mais?
	Depois	Q.54 - Quando foi solicitado(a) para trabalhar em grupo sentiu que beneficiou da diversidade de contributos?
Respostas		Nada, Pouco, Bastante e Muito

Tabela 12: Vocação e dinâmica de Grupo – Relativas ao Sucesso Académico

3.6 Potencialidade e limitações da Interacção

Na análise das interacções entre os intervenientes desta comunidade, o principal enfoque foi a observação dos comportamentos interpessoais mais determinantes no sucesso da comunidade e a forma como os grupos se influenciaram mutuamente.

A relação positiva entre a interacção e a educação é largamente fundamentada nos estudos de Carrell e Menzel (2001) nas aulas tradicionais, mas também nestes contextos de aprendizagem colaborativa são facilmente identificáveis as vantagens desta feliz combinação.

Através da interacção social proporcionam-se contextos de maior proximidade entre os alunos e as aprendizagens conjuntas resultam da construção de um conhecimento comum a todos, numa lógica de partilha e de aprendizagem contextualizada (Lave e Wenger, 1991).

Por outro lado esta estratégia obriga os alunos a adoptarem uma atitude de maior responsabilidade e de auto-direccionamento no desenvolvimento das tarefas, o que por vezes lhes poderá causar constrangimentos que deverão ser rapidamente superados, de forma a não comprometer o grau de empenhamento nas actividades e garantir a motivação suficiente para continuarem a funcionar em grupo.

As questões lançadas nos questionários aos alunos, orientam-se no sentido de sondar a importância que os alunos dão a cada forma de interacção e identificar eventuais problemas que tenham ocorrido durante as interacções.

Para além das cinco categorias dos indicadores de satisfação em análise, interessa também saber de que forma os três tipos de interacção de Moore (1989) foram determinantes na conquista do sentido de comunidade entre todos os participantes. Para tal, uma parte dos questionários lançados aos alunos, incidiu sobre a percepção que os alunos tiveram das interacções ocorridas.

3.6.1 Interacção com o sistema (Conteúdos)

Para que a aprendizagem ocorra (individualmente ou em grupo) neste tipo de contexto, os alunos têm de interagir entre si, trocar e processar a informação que vão recolhendo. Bower e Hilgard (1981) alertam para o facto de que os conteúdos não podem passar pelos alunos sem que estes os processem cognitivamente. No ensino tradicional a maior parte dos conteúdos torna-se rapidamente “inerte” e torna-se pouco relevante para as circunstâncias diárias dos alunos ou acaba por se tornar difícil de recuperar quando necessitam dela (Gagne et al 1993).

Na eventualidade do professor/moderador desejar explorar as vantagens da estratégia de aprendizagem *just-in-time*, imediatamente se reconhece a necessidade de se recuperar certos conteúdos para complementar o conhecimento adquirido e aprimorar determinadas competências. Neste caso a recuperação dos conteúdos torna-se vital e se o acesso não for imediato o professor/moderador terá o ónus de ter de voltar a retomar matérias anteriores, com o risco de perder tempo precioso para o bom cumprimento do programa ou desmotivar os alunos mais avançados.

As questões seguintes ajudaram a medir a percepção com que os alunos ficaram da importância da interacção que desenvolveram com conteúdos estruturados alojados no sistema.

Questões	Afecto	Q.55 - As interacções com os Conteúdos/ WebCT contribuíram para aumentar o gosto pela partilha de contributos?
	Coesão	Q.56 - As interacções com os Conteúdos/ WebCT contribuíram para aumentar o sentido de orientação e de concretização das actividades?
	Interacção	Q.57 - As interacções com os Conteúdos/ WebCT contribuíram para aumentar as minhas visitas ao sistema?
	Motivação	Q.58 - As interacções com os Conteúdos/ WebCT contribuíram para aumentar o meu interesse pelas actividades?
	Sucesso Académico	Q.59 - Quando foi solicitado(a) para trabalhar em grupo sentiu que beneficiou da diversidade de contributos?
Respostas		<i>Nada, Pouco, Bastante e Muito</i>

Tabela 13: Potencialidades e limitações da interacção – Relativas à Interacção com o Sistema (Conteúdos)

3.6.2 Interacção com os colegas

Tal como Ruberg et al (1996) sustentam nos seus estudos, a interacção mediada por computador encoraja nos alunos à experimentação e partilha das suas ideias, aumenta a participação distribuída e facilita a reflexão colaborativa. Contudo, os mesmos investigadores afirmam que a discussão *on-line* só terá sucesso se for suportada por um ambiente social que instigue a participação estruturada entre pares e apoiada pelo professor/moderador.

Com a diminuição dos canais de comunicação afectiva entre os alunos Danchak (2001) defende que os alunos têm necessidade de aumentar a sua participação *on-line* de forma a preservar o sentido de presença social conseguido pela comunidade (Ver figura 13). Depois de se conquistar a confiança entre pares a comunidade acaba por se auto-regular no sentido de não deixar arrefecer as relações interpessoais na comunidade.

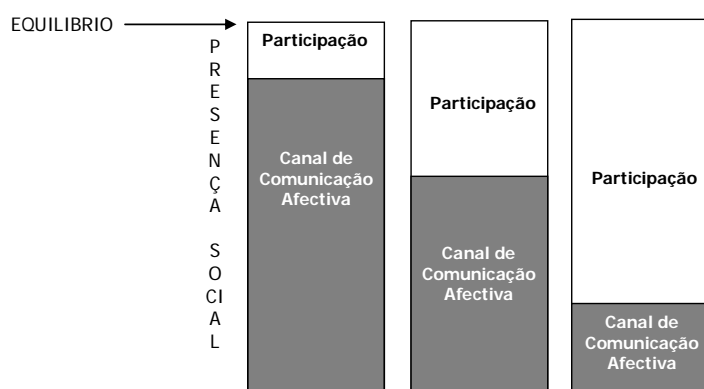


Figura 20: Modelo do equilíbrio da presença social
Traduzido e adaptado de Danchak (2001:pág.9)

No sentido de se poder avaliar a percepção dos alunos relativamente às vantagens e limitações das interações ocorridas entre pares, foram lançadas as seguintes questões no questionário referentes a cada indicador de percepção do grau de satisfação dos alunos.

Questões	Afecto	Q.60 - As interações entre colegas contribuíram para aumentar os laços entre os participantes?
	Coesão	Q.61 - As interações entre colegas contribuíram para aumentar a minha satisfação e socialização de todos os participantes?
	Interação	Q.62 - As interações entre colegas contribuíram para aumentar a minha participação?
	Motivação	Q.63 - As interações entre colegas contribuíram para aumentar a minha confiança nos resultados?
	Sucesso Académico	Q.64 - As interações entre colegas contribuíram para aumentar a qualidade do meu trabalho?
Respostas		Nada, Pouco, Bastante e Muito

Tabela 14: Potencialidades e limitações da interação – Relativas à Interação com os Colegas

3.6.3 Interação com o professor/moderador

As interações dos alunos com o professor/moderador têm um papel preponderante no sucesso de comunidades desta natureza. Segundo os investigadores Collins e Berge (1996), especialistas em moderação *on-line*, o professor continua a ter um papel crucial no bom funcionamento destes contextos de aprendizagem. No entanto é necessário compreender a nova dimensão em que a sua prática é requisitada. Os mesmos autores afirmam que muitas das estratégias do ensino presencial não se encaixam na maior parte das situações que este tipo de contexto proporciona. O professor/moderador deve adaptar as suas práticas às novas disposições pedagógicas e às novas necessidades dos alunos.

Foi neste sentido que foram introduzidas no questionário as seguintes questões de forma a medir a percepção dos alunos relativamente à adequação das estratégias que o professor/moderador adoptou para os atingir com a sua influência.

Questões	Afecto	Q.65 - As interações com o professor contribuíram para aumentar a minha confiança na comunidade?
	Coesão	Q.66 - As interações com o professor contribuíram para aumentar o sentimento de pertença à comunidade?
	Interação	Q.67 - As interações com o professor contribuíram para as minhas interações com os colegas?
	Motivação	Q.68 - As interações com o professor contribuíram para aumentar o meu empenhamento no curso?
	Sucesso Académico	Q.69 - As interações com o professor contribuíram para aumentar o meu desempenho no grupo?
Respostas		<i>Nada, Pouco, Bastante e Muito</i>

Tabela 15: Potencialidades e limitações da interação – Relativas à Interação com o Professor/Moderador

CAPÍTULO IV

Apresentação e análise de necessidades

4.1 Tratamento dos dados

Antes de se ter procedido à recolha e à análise dos dados, foi identificado um quadro teórico de referência suficientemente sólido que permitisse dar conta dos aspectos e temas mais relevantes dos itens a analisar. Este aspecto facilitou o processo de desenho e reformulação dos instrumentos de recolha de dados e compreensão, por aproximação, do processo de tratamento e análise dos dados recolhidos.

Apesar de, nesta abordagem, a análise ter sido concomitante à recolha dos dados, este procedimento assumiu um papel de mera aproximação da realidade em análise. A reflexão foi uma prática constante ao longo de todo o processo de recolha e tratamento dos dados, no sentido de se perceberem os principais aspectos conceptuais e substantivos que interessava delimitar.

Esta análise contínua - apesar de não ter pretensões de resultados definitivos ou determinantes -, promoveu um fecundo sentido de orientação e um permanente redimensionamento e teste dos itens analisados

Desde o início dos trabalhos que nos obrigámos a estreitar o âmbito do estudo. Só depois de termos recolhido dados de forma mais ampla para se ter uma compreensão alargada das disposições do contexto foi possível identificar os principais tópicos de interesse e que eram possíveis de investigar.

Houve necessidade de se reformularem as questões substantivas deste estudo, no sentido de as tornarmos exequíveis do ponto de vista do tratamento dos dados.

Apesar das questões directrizes deste estudo estarem associadas a categorias já identificadas por alguns investigadores mencionados no referencial de contextualização desta investigação, foi só na fase posterior à recolha dos dados que se puderam consolidar os padrões relacionais entre os diversos itens de cada categoria e o desenvolvimento do sistema de codificação para organizar os dados obtidos.

As cinco categorias seleccionadas (o afecto, a coesão social, a interacção, a motivação e o sucesso académico) constituíram o meio de classificar os dados descritivos sintetizados nos questionários que

foram distribuídos aos alunos. Contudo, duas categorias de codificação (a motivação e o sucesso académico) surgiram depois da primeira fase de teste dos questionários.

Nessa fase de teste os questionários foram novamente aferidos pelo painel de especialistas. Depois de recolhidas as suas sugestões e com fundamento na literatura da área, surgiram as duas últimas categorias sugeridas pelos membros do painel (a motivação e o sucesso académico).

As informações de aproveitamento, recolhidas nos momentos de avaliação dos alunos, foram um dado importante, permitindo comparar o desempenho académico médio de cada grupo com cada uma das cinco categorias que foram objecto de análise.

Para facilitar a leitura dos dados recolhidos para cada grupo, decidimos adoptar uma nomenclatura, que denominámos por “Patamares de Aproveitamento” para os diversos níveis de aproveitamento de cada grupo. Estes patamares dizem respeito aos intervalos médios das classificações dos alunos em cada grupo. Antes de se apresentar a tabela 17, onde se faz a correspondência de cada patamar de aproveitamento aos valores percentuais relativos a cada grupo, apresenta-se a tabela 16 com a percentagem dos aproveitamentos obtidos por cada grupo no final do ano lectivo:

	Grupo 1	Grupo 2	Grupo 3	Grupo 4	Grupo 5	Grupo 6	Grupo 7	Grupo 8
Aproveitamento (%)	72	76	73	71	69	71	54	62

Tabela 16: Aproveitamento dos grupos em percentagem

Patamares de Aproveitamento	Intervalos percentuais da classificação final por grupo (%)
Patamar 1	≤ 54
Patamar 2	[55 , 62]
Patamar 3	[63 , 73]
Patamar 4	≥ 74

Tabela 17: Correspondência dos patamares de aproveitamento aos respectivos intervalos de classificação final dos grupos

Em função da tabela 16 e da tabela 17 é possível concluir que houve um grupo (Grupo 7) que se enquadra no Patamar 1 com o aproveitamento mais fraco em relação aos outros grupos. Depois temos o Grupo 8 que, tendo uma classificação final melhor que o Grupo 7, atinge o Patamar 2, enquanto que mais de metade dos restantes grupos (os grupos 1, 3, 4, 5 e 6) se enquadram no Patamar 3, o qual já representa um intervalo de classificações médias altas. Por último, só o Grupo 2 atinge, com uma clara distinção dos restantes, o Patamar 4 com a melhor classificação dos oito grupos.

Saliente-se que o Patamar 3 reúne a média dos dados recolhidos nos questionários dos grupos 1,3,4,5 e 6, correspondendo aos restantes patamares apenas um grupo.

Esta simplificação por intervalos de classificação irá facilitar a apresentação dos resultados obtidos para os indicadores de satisfação nos pontos que se seguem. O aproveitamento é assumido como um dado importante na análise da variação desses indicadores, porque permite distinguir os grupos em função do sucesso académico obtido.

4.2 Indicadores de satisfação individual e em comunidade

No seguimento das questões apresentadas no capítulo anterior, passa-se a apresentar os resultados dos itens analisados nos questionários que foram apresentados aos alunos.

Em cada ponto será feita uma descrição dos gráficos relativos a cada um dos cinco itens que estão intimamente relacionados com o grau de satisfação percebido pelos alunos quanto à sua vocação e dinâmica de grupo experimentada nas actividades desenvolvidas nas aulas onde se instrumentalizaram os objectivos científicos deste estudo.

Para cada item foi analisada a percepção dos alunos ao longo dos três momentos mais importantes do estudo: antes, durante e depois das actividades conjuntas, pretendendo-se analisar e reflectir sobre a variação da percepção dos alunos em cada um desses momentos e comparar os dados obtidos com o nível de aproveitamento de cada um.

Para facilitar esta apresentação, os alunos pertencentes a cada grupo foram distribuídos por quatro patamares de aproveitamento, já apresentados no ponto anterior, facilitando a leitura dos gráficos que serão apresentados e que se fundamentam no anexo 13:pág. 132.

Os dados descritos nestes pontos ajudaram a fundamentar as reflexões que serão feitas no capítulo final, na tentativa de se compreenderem melhor as questões que foram lançadas no início destes estudo.

4.2.1 De afecto

Dada a distância física sentida entre os intervenientes na maior parte das actividades desenvolvidas em grupo, a afectividade tende a ser assumida por estes como uma dimensão importante para a sustentação das interacções intelectuais necessárias ao bom desenvolvimento dos trabalhos conjuntos.

A afectividade constitui um factor importante ao bom desenvolvimento das actividades conjuntas. Para os grupos que funcionam bem e que apresentam um aproveitamento razoável, o afecto pode passar despercebido ou mesmo ser valorizado apenas como uma mais valia só por tudo ter corrido bem, inclusivamente a classificação conseguida.

Contudo os grupos com mais baixo desempenho tendem a usar o afecto como justificação dos fracos resultados obtidos em conjunto.

Tal como é possível inferir da fig. 21, os alunos atribuíram à afectividade uma importância razoável.

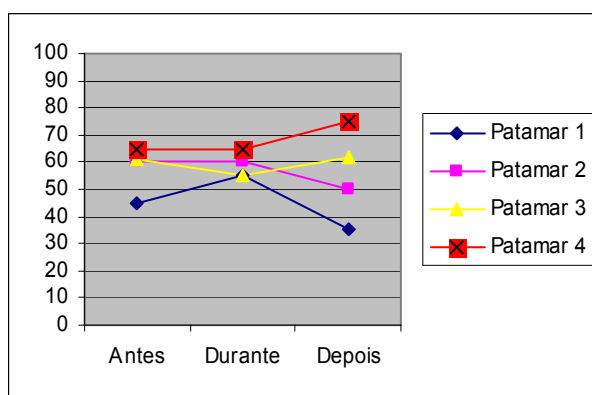


Figura 21: Gráfico da variação da percepção dos alunos relativamente ao sentimento de afecto no grupo

Olhando para os alunos que se revelam em patamares de melhor aproveitamento, é possível observar uma valorização positiva face ao impacto que a afectividade correspondida entre os participantes exerceu sobre o seu aproveitamento. Já o grupo que se insere no patamar inferior de aproveitamento percepcionou, durante as actividades em grupo, uma necessidade de revitalizar o sector das relações entre os membros do grupo, mas no final o nível de afectividade baixou em proporção aos resultados de aproveitamento do grupo.

Tal como Rovai (2002) e Hill (2000) defendem nos seus estudos, a afectividade pode-se tornar num factor crítico no desenvolvimento do sentido de comunidade, e dessa insatisfação pode resultar uma diminuição do empenhamento nas tarefas conjuntas, na participação construtiva e na procura de suporte para resolver problemas e enfrentar a distância temporal e espacial.

Também foi evidente neste estudo que o decréscimo do sentimento de afecto se traduziu numa diminuição dos canais de comunicação entre os intervenientes, resultando num trabalho conjunto prejudicado pela falta de convergência intelectual e emocional.

É importante que o professor/moderador detecte estes fenómenos a tempo de arranjar soluções para minimizar o impacto nos resultados das classificações de grupo, que irão acentuar a falta de laços de afectividade e motivação para continuar.

Neste estudo foram tomadas diligências de e-moderação no sentido de abrir novos canais de comunicação e de se proceder à normalização das interações. Contudo, o grupo 7, pertencente ao 1º patamar de aproveitamento, revelou um aproveitamento pouco satisfatório por a maioria dos seus membros serem pouco assíduos, quer nos momentos presenciais quer nas interações *on-line*.

Assim como o contacto entre os membros deste grupo era insuficiente, não foi possível gerar ligações sociais suficientes à sobrevivência de uma identidade colaborativa.

4.2.2 De coesão social

Como esta categoria está muito dependente do desenvolvimento de sentimentos de solidariedade entre os participantes, tal como defendem Jarvenpaa e Leidner (1998), torna-se difícil desenvolver um espírito de coesão quando os laços de afectividade já são baixos.

É necessário que os intervenientes dinamizem contactos suficientes que favoreçam o surgimento dos primeiros sinais de confiança dentro do grupo. A construção de uma identidade colectiva coesa depende do grau de confiança que os membros do grupo têm um dos outros.

No gráfico 22 observa-se um decréscimo acentuado do grupo pertencente ao patamar com níveis de aproveitamento inferiores, enquanto que os outros grupos com melhores resultados mantêm um nível moderado alto na percepção do espírito de coesão que sentiram ao longo das actividades.

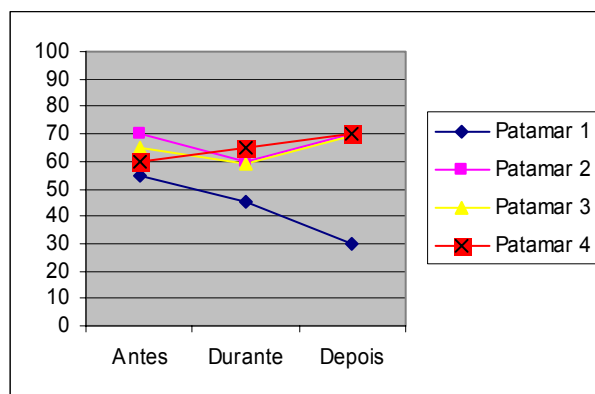


Figura 22: Gráfico da variação da percepção dos alunos relativamente ao sentimento de coesão social no grupo

Facilmente se compreende a relação entre a coesão social e a afectividade sentida nos trabalhos de grupo. Se um grupo tiver as suas relações sociais deterioradas, demonstrando um baixo nível de afectividade, já se prevê que terá dificuldades ao nível da coesão social.

Foram implementadas estratégias de e-moderação para minimizar o estado progressivo de desagregação do grupo 7 (pertencente ao patamar 1 do nível de aproveitamento). Contudo, como já se mencionou no ponto anterior, este grupo tornou-se pouco assíduo nos momentos de interacção, e até o professor/moderador teve dificuldade em contactar o grupo para se pôr a par da situação.

No entanto os outros grupos revelaram um forte interesse pelo desenvolvimento da coesão. De uma maneira geral à medida que iam criando laços de afectividade e centros de interesse comuns foram desenvolvendo um sentimento de pertença ao grupo, que se traduz num processo gradativo de formação da coesão do grupo.

4.2.3 De interacção

Apesar das interacções no sistema (LMS) terem sido significativas na maior parte dos grupos, quer nos acessos aos conteúdos, quer nos *e-mails* trocados, quer ainda nos tópicos trocados nas listas de discussão, a interacção mais dirigida aos aspectos sócio-emocionais revelou-se dominante sobre a interacção com mais pendor para o desenvolvimento das actividades.

Mesmo assim identifica-se na fig.23 uma quebra durante as actividades dos grupos pertencentes aos patamares com melhor aproveitamento. Isto justifica-se porque depois das primeiras fases dedicadas à socialização, à organização do grupo e distribuição de tarefas, os participantes investem num

trabalho predominantemente independente e apenas acompanham as interações no sistema para trocar ficheiros ou recolher informações dos outros intervenientes.

Só num período posterior retomam as interações no sistema, trazendo o trabalho mais amadurecido e pronto a ser negociado com os colegas de grupo. Por esta altura os membros dos grupos começam a sentir necessidade de colmatar este período de arrefecimento das relações sociais e intensificam a sua participação estimulando também os outros a participar. Colocam questões, dão indicações e suporte aos colegas, e desafiam o professor/moderador a pronunciar-se sobre os critérios de avaliação definidos ou sobre a prorrogação de prazos de entrega de trabalhos.

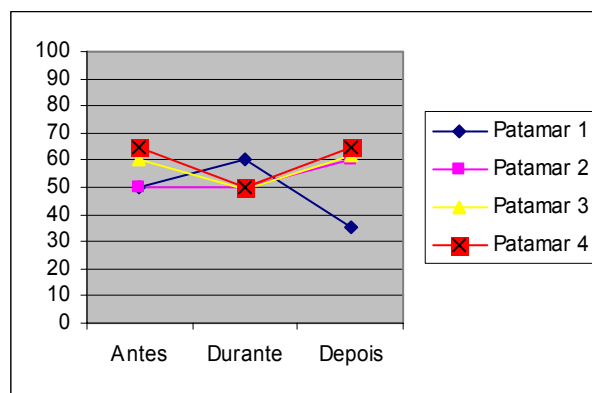


Figura 23: Gráfico da variação da percepção dos alunos relativamente à interação ocorrida no grupo

Mais uma vez o grupo com mais dificuldades (pertencente ao patamar 1) revela a sua pouca apetência para participar, com um pico de recuperação da interação durante as actividades, provavelmente coincidente com a tentativa (já mencionada no ponto 4.2.1:pág. 94) de recuperar os laços de afectividade entre os membros do grupo.

Durante o período habitual de redução dos indices de interação, o professor/moderador agendou algumas actividades colaborativas para reforçar os esforços dos alunos mais colaborativos e incentivar os membros mais silenciosos a dar sinais de vida. Contudo esta técnica apenas surtiu efeito nos grupos mais empenhados em manterem-se em contacto com o professor e com os outros colegas; os restantes membros dos grupos foram sondados via *e-mail* sobre os motivos do seu silêncio.

O papel do professor/moderador é vital no refrescamento das relações sociais que ocorrem durante as actividades. Sem a sua preciosa ajuda e arte de auscultar, a comunidade pode vir a definhar.

4.2.4 De motivação

A motivação é das categorias estudadas a mais difícil de sustentar em todo o processo de trabalho de grupo mesmo em grupos cujo aproveitamento é bastante razoável. A motivação depende de muitos aspectos, de entre os quais as expectativas iniciais.

Tal como é possível observar na fig.24, tanto o grupo do patamar de aproveitamento mais elevado como o com resultados inferiores, experimentaram desmotivação desde o início das actividades. E isto pode ter-se ficado a dever a aspectos bem diferentes um do outro. No caso do grupo no patamar 1 de aproveitamento, a sua motivação pode ter ficado a dever-se à reduzida interacção experimentada e à ausência de laços afectivos (tal como já foi relatado nos pontos anteriores), enquanto que o grupo no patamar 4 pode ter gorado as expectativas iniciais relativamente ao aproveitamento que desejava ter (o que poderá ser melhor explicado no ponto seguinte).

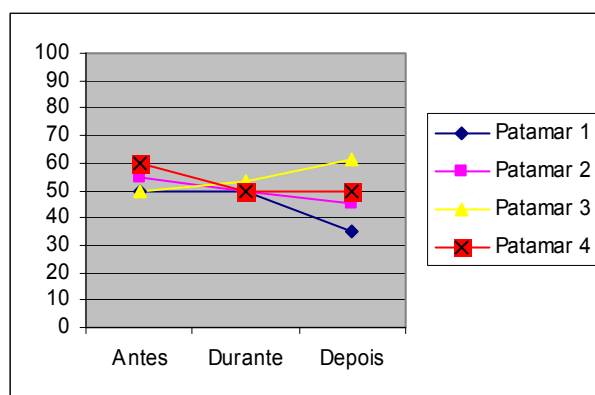


Figura 24: Gráfico da variação da percepção dos alunos relativamente à motivação desenvolvida no grupo

Tal como já foi identificado no ponto 2.2.4:pág.48, a motivação dos alunos apesar de ser um processo mais interno do que externo, implica que o professor/moderador deve dirigir a sua actuação no sentido de preencher um grande número de necessidades e interesses individuais dos alunos.

A motivação intrínseca dos grupos de alunos com mais capacidades depende mais dos seus objectivos e interesses iniciais (que podem passar pelo nível de classificação individual), do que do suporte dos seus colegas e do professor/moderador, como acontece nos grupos com menor desempenho académico.

O professor moderador deverá estar atento a este tipo de indicadores e tentar reduzir o seu impacto.

4.2.5 De sucesso académico

A percepção que os alunos desenvolvem relativamente ao sucesso académico que desejam granjear varia consideravelmente de pessoa para pessoa. No entanto os alunos com melhor desempenho costumam ser os mais afectados relativamente aos resultados obtidos em grupo. Nem sempre os resultados obtidos em grupo correspondem ao nível individual de aproveitamento dos alunos com mais capacidades. E isto tem uma explicação pois, geralmente, a estratégia de grupo traz vantagens de nivelamento do aproveitamento geral obtido que favorece mais os alunos com menor desempenho do que os que individualmente são mais capazes.

Isto pode explicar os resultados obtidos na fig.25, onde se observa, no final das actividades, uma diminuição da percepção do sucesso académico no grupo correspondente ao patamar 4 de aproveitamento. Os alunos deste patamar revelaram que o seu aproveitamento individual ficou aquém das suas expectativas iniciais.

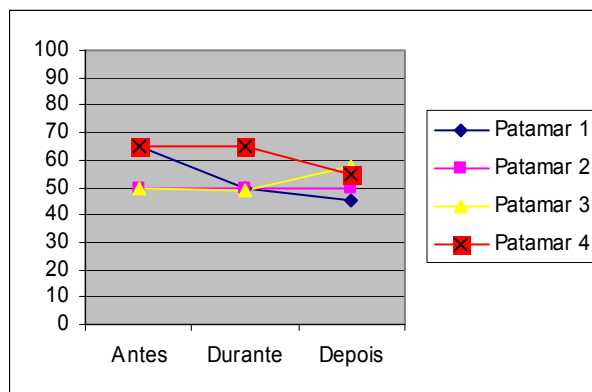


Figura 25: Gráfico da variação da percepção dos alunos relativamente ao sucesso académico em grupo

Também o grupo relativo ao patamar 1 de aproveitamento penalizou a sua percepção neste parâmetro devido ao baixo nível de aproveitamento obtido pelo grupo, enquanto que os restantes grupos viram crescer o seu grau de satisfação ao longo dos três momentos de desenvolvimento das actividades.

O professor/moderador desenhou uma estratégia baseada em pequenas tarefas individuais de forma a compensar intelectual e psicologicamente os alunos com maior desempenho. Mas mesmo assim no final das actividades os resultados obtidos para estes alunos foram insuficientes face às suas expectativas iniciais.

4.3 Potencialidades e limitações da interacção

Nos pontos seguintes são apresentados os resultados obtidos juntos dos alunos relativos à importância que atribuíram, em cada um dos três tipos de interacção de Moore (1989), ao desenvolvimento do sentido de comunidade entre todos os intervenientes.

De forma a relacionar o tipo de interacção com o impacto que teve no desenvolvimento desse sentido de comunidade, as questões que foram lançadas aos alunos distribuíram-se de forma equitativa pelas cinco categorias analisadas nos pontos anteriores e que constituem a base deste estudo.

Também aqui para facilitar esta apresentação, os alunos pertencentes a cada grupo foram distribuídos por quatro patamares de aproveitamento, já apresentados no ponto 4.1:pág. 91, facilitando a leitura dos gráficos que serão apresentados e que se fundamentam no anexo 13:pág. 132.

4.3.1 Interacção com o sistema (Conteúdos e Comunicações)

Numa observação atenta da fig.26, a sensação de afectividade foi de uma forma geral percebida pela maioria dos alunos através da partilha de contributos com os colegas, quer na forma de tópicos lançados para a lista de discussão e nos *e-mails* trocados, quer na forma de documentos partilhados.

Mesmo o grupo correspondente ao patamar 1, que revelou no gráfico da fig.21:94 uma crescente falta de afectividade entre os seus membros, patenteou aqui ter sentido mais afecto neste tipo de interacção do que nos níveis das restantes categorias. Provavelmente explicar-se-á da seguinte forma: para este grupo apesar de ser pouco assíduo nos momentos de interacção presencial, o contacto *on-line* constituiu a forma mais estável de ligação entre os diversos membros.

A interacção com o sistema foi a segunda categoria que mais positivamente foi percebida em todos os grupos. De uma maneira geral este tipo de interacção com o sistema, depois de passado o efeito de novidade, foi aceite por todos os grupos como uma forma de admirável flexibilização dos momentos de interacção e de ligação aos momentos de produção independente nas tarefas de cada membro. Quase sempre que acediam ao sistema havia novidades e gerava neles uma expectativa contínua de visitar com mais frequência o seu espaço *on-line* para acompanhar a comunidade.

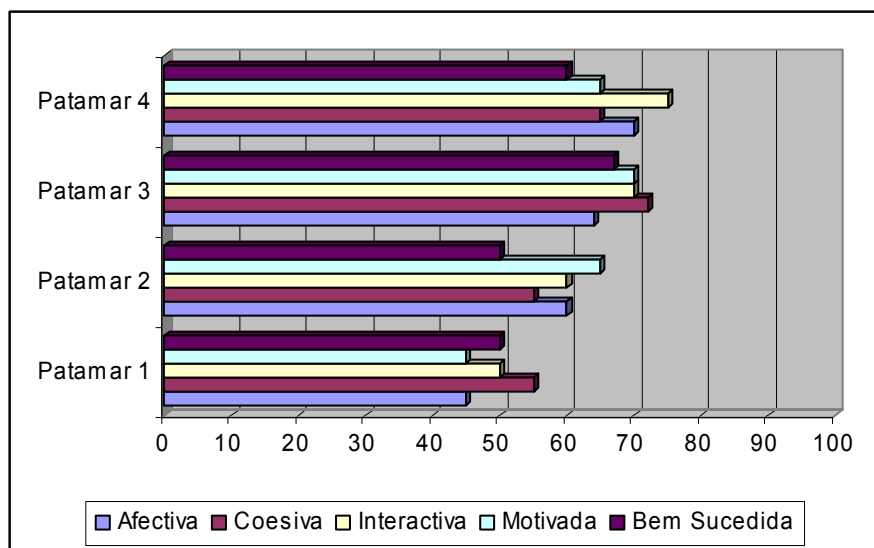


Figura 26: Gráfico da variação da percepção dos alunos relativamente à interação com o Sistema

A coesão acentuou-se com a necessidade de partilha de informações no sistema, e também foi bem percebida pela maioria dos grupos de todos os patamares de aproveitamento.

Apenas o grupo do patamar 1 de aproveitamento revelou uma baixa percepção quer da coesão quer na motivação. Este grupo não conseguiu encontrar nas interações com o sistema o suporte dos colegas de grupo e encontrar um sentido de orientação. E por isso começou a perder o interesse pelo desenvolvimento das actividades conjuntas.

Por último, neste tipo de interacção, os alunos reconheceram que beneficiaram da diversidade de contributos para a promoção do seu sucesso académico.

4.3.2 Interação com os colegas

O tipo de interacção com os colegas que se tornou preferido da maioria dos alunos foi as listas de discussão. Foi mesmo sugerida por eles a criação de uma lista destinada a conversas *off-topic*. Assim como é visível na fig.27, a coesão foi mais sentida pelos grupos que mais participaram no sistema. Apesar de apenas os grupos dos patamares 4 e 3 de aproveitamento terem participado mais no sistema, a maioria dos participantes valorizaram, substancialmente, este tipo de interacção.

A motivação resultante deste tipo de interacção permitiu aos alunos aumentar a confiança nos resultados obtidos em conjunto e reforçar o espírito de coesão.

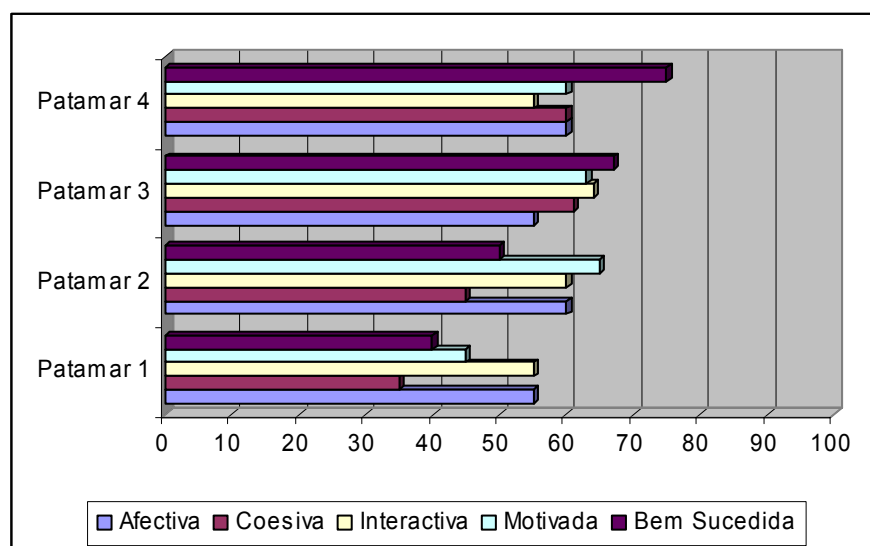


Figura 27: Gráfico da variação da percepção dos alunos relativamente à interacção com os Colegas

Todos os participantes concordaram que este tipo de interacção tinha o potencial necessário para estabelecer laços afectivos e contribuir para uma maior satisfação de todos. No entanto os grupos que participavam menos encontraram menos possibilidades de aproveitar esse potencial (foi o caso do grupo do patamar 1 de aproveitamento).

O sucesso académico foi a terceira categoria mais aceite na interacção entre alunos e foi considerada como uma vantagem na melhoria do trabalho conjunto. Apenas o grupo do patamar 1 de aproveitamento acusou a percepção obviamente bastante insatisfatória nesta categoria.

A estratégia de moderação adoptada pelo professor/moderador com base nos estudos de Tuckman, B. (2004) favoreceu o contexto propício à formação e desenvolvimento dos grupos. Procedeu-se a uma dinamização cuidada de cada actividade de grupo permanentemente monitorizada na LMS pelo professor/moderador, com o fim de se minimizar o impacto das interacções mais “flamejantes” ou, por outro lado, a falta de interacção de alguns membros dos grupos.

4.3.3 Interacção com o professor/moderador

O papel do professor/moderador foi reconhecido pela maioria dos alunos como a chave de sucesso desta comunidade. E reforçando o que já foi mencionado neste relatório no ponto 3.6.3:pág.89, o professor continua a ter um papel crucial no bom funcionamento destes contextos de aprendizagem colaborativa distribuída.

Este gráfico não nos deixa indiferentes ao impacto que a interação do professor/moderador causou aos intervenientes neste estudo. Os patamares de aproveitamento 4 e 3 são os que mais se destacam pela percepção positiva dos alunos, enquanto que o patamar 1 atingiu o nível mais baixo dos três tipos de interação.

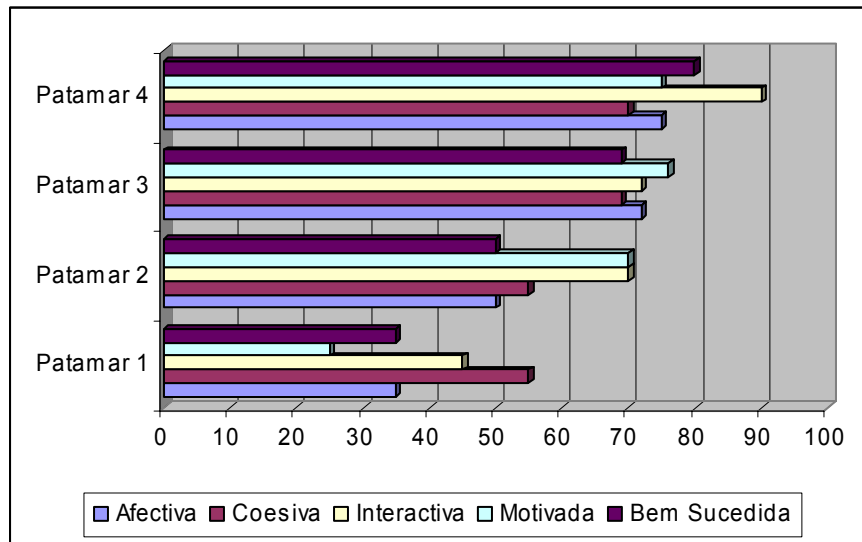


Figura 28: Gráfico da variação da percepção dos alunos relativamente à interação com o Professor/Moderador

Os patamares de maior desempenho atribuem ao professor/moderador o sucesso das cinco percepções que experimentaram, ao contrário do patamar de desempenho inferior que nem com as interações com o professor/moderador conseguiram arranjar motivação suficiente para recuperarem a confiança dos colegas e granjear um aproveitamento razoável.

Mesmo com o esforço do professor/moderador não conseguiram aumentar a quantidade e a qualidades das interações com os colegas. Mas reconhecem como positivo o empenhamento do professor/moderador no sentido de os fazer sobreviver como grupo até ao final das actividades, disponibilizando soluções de interação para os manter o mais unidos possível.

Dos três tipos de interação apontados por Moore (1989) a interação professor (*mentor*)/aluno (*peer*) foi a que mais se destacou na estratégia de desenvolvimento e sustentação desta comunidade colaborativa. Contudo a remete-se esta reflexão mais alargada para o capítulo V – conclusões.

4.4 A satisfação global e o desenvolvimento do sentido de comunidade

Depois de analisada a variação da percepção dos alunos face a cada uma das cinco categorias e como estas influenciaram os três tipos de interacção, é altura de compreender em que medida estas categorias se equilibram para ilustrar o nível de satisfação global dos alunos.

Os gráficos apresentados neste ponto fundamentam-se no anexo13:pág.144.

Relembrando a fig.19:pág.92, o principal objectivo deste estudo foi equacionar em que medida o grau de satisfação dos alunos poderá ser entendido como a presença ou ausência de um sentido de comunidade entre os membros de cada grupo.

Para tal, antes do estudo os alunos foram sondados no primeiro questionário relativamente às atitudes independentes que caracterizavam as suas opiniões acerca do trabalho de grupo. Isto é, foi-lhes pedido que se pronunciassem, nesse questionário, sobre a imagem que têm dos trabalhos de grupo.

Tal como se observa na fig.29, as questões já faziam referência às cinco categorias a analisar, e as respostas reflectiam toda a dimensão psicológica e intelectual de cada aluno face à sua experiência prévia em trabalhos de grupo.

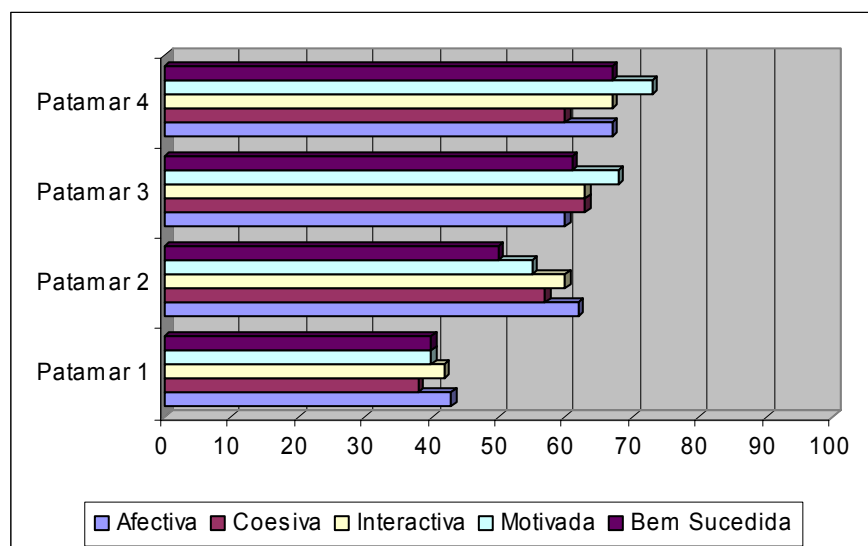


Figura 29: Gráfico da variação das atitudes independentes perante o grupo

Os resultados, apesar de serem parcialmente uniformes em cada categoria, já antecipavam o que viria a ser o desempenho dos grupos por cada patamar de aproveitamento e traduzem claramente valores mais inflacionados do que os que seriam medidos pelo segundo questionário, ilustrando o receio inicial em enveredarem por trabalhos que dependem, na sua essência, de uma dinâmica de grupo.

É habitual os alunos terem receio de trabalhar em grupo. Geralmente isto acontece por terem tido más experiências em anos curriculares anteriores.

Na fig.30 é visível o impacto da estratégia de formação de grupos de Tuckman (1965) aplicada a cada patamar de aproveitamento. Na fase mais crítica do modelo de Tuckman (2ª fase – ver pág.47) os patamares de aproveitamento sofreram um ligeiro abalo na conquista do sentido de comunidade, mas com o decorrer normal das fases seguintes compreenderam a importância da estratégia.

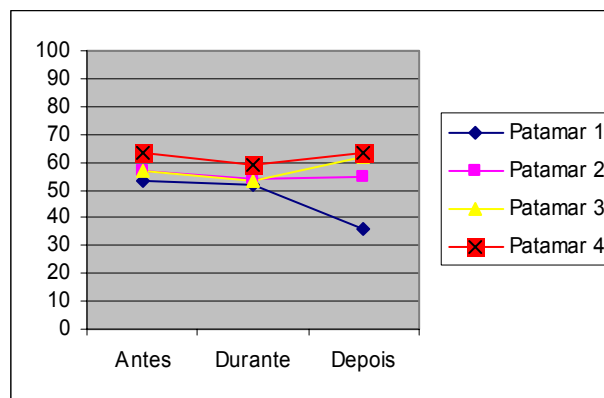


Figura 30: Gráfico da variação do sentido de comunidade revelado na vocação e dinâmica de grupo

O patamar 1 de aproveitamento foi o único que não correspondeu correctamente aos esforços do professor/moderador para que conquistassem um sentimento de pertença à comunidade. O espírito de pertença à comunidade veio esmorecer até ao final das actividades pela razão que já foi tratada nos pontos 4.2.1, 4.2.2., 4.2.3., 4.2.4. e 4.2.5 (págs.94 à 99).

Quanto aos restantes grupos, a fig.30 ilustra um nível aceitável de satisfação geral conquistada aos alunos. Poderá agora então dizer-se com segurança, que estivemos perante uma comunidade de aprendizagem colaborativa.

As cinco categorias analisadas foram muito importantes para que se pudesse compreender com mais nitidez o despontar do sentido de comunidade no seio de cada grupo, assim como a comparação com os patamares de aproveitamento simplificaram os gráficos apresentados, facilitando a sua leitura.

No gráfico relativo aos resultados totais das três interações da fig.31 é possível observar mais uma vez o papel importante que as interações com o professor/moderador e com o sistema teve na conquista do sentido de comunidade. A interação entre colegas é relegada para segundo plano na maior parte das percepções evidenciadas pelos intervenientes nos questionários.

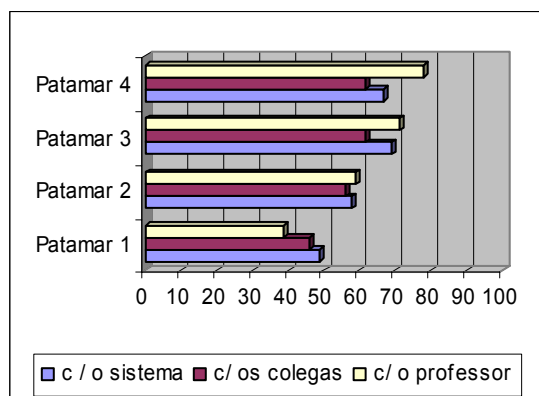


Figura 31: Gráfico da variação do sentido de comunidade revelado nos diversos tipos de interação

Por fim no gráfico 32 é possível inferir que à medida que aumenta o sentido de comunidade ao longo dos quatro patamares de aproveitamento, aumenta também o aproveitamento dos alunos.

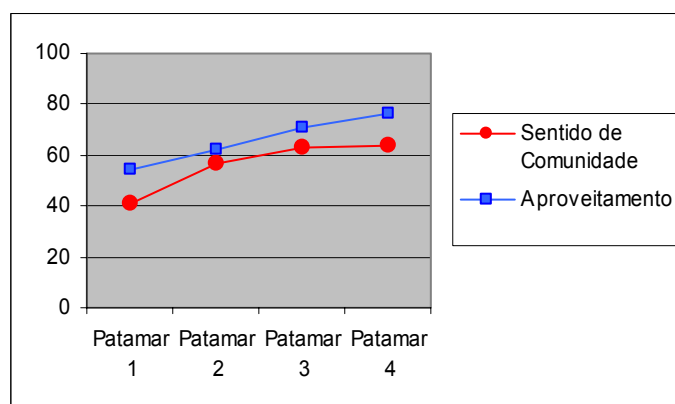


Figura 32: Gráfico da variação do sentido de comunidade versus aproveitamento

No capítulo seguinte serão fundamentadas as conclusões retiradas destes gráficos, assim como as implicações e limitações deste estudo.

CAPÍTULO V

Considerações Finais

5.1 Conclusão

Os tempos de mudança mundial impõem às instituições educacionais uma nova forma de agir mais global e flexível, que corresponda às novas expectativas da sociedade. É imprescindível inverter o actual estado de crise de identidade de uma estrutura vital do estado que continua a viver de costas voltadas para as novas necessidades da sociedade desta nova era.

A mera transmissão de conhecimento tem de dar lugar ao incentivo à construção de um conhecimento partilhado, onde a aprendizagem passa a ser compreendida como um produto de interacções e de reflexões desenvolvida entre grupos de pessoas. É necessário compreender a importância que os contextos de aprendizagem colaborativa proporcionam no combate ao insucesso escolar e ao desinteresse pelas actividades académicas que resultam na desertificação dos bancos de escola, assim como a introdução da tecnologia de informação e comunicação (TIC) na educação não deve representar apenas mais um instrumental didáctico incompreendido e mal aplicado às realidades pedagógicas. Sempre ocorreu na educação a incorporação de muitos recursos ao longo da história, e a introdução de modernos instrumentos em velhas práticas educacionais não é garantia de uma nova educação.

A tecnologia e um bom planeamento propiciam uma aprendizagem prática e partilhada, oportunidades de trabalho e de reflexão em grupo, para além de ajudarem a desenvolver o espírito crítico e de colaboração entre pares e a criatividade necessária para se articularem conhecimentos teóricos com os aspectos práticos da vida real.

Esta era de grande desenvolvimento tecnológico é também a era da aprendizagem permanente. A velocidade a que se desenvolve o conhecimento global obriga-nos a uma actualização constante. Tanto assim é que as empresas investem cada vez mais na “reciclagem” formativa de seus empregados, adoptando estratégias e metodologias pedagógicas idênticas às da escolar. Numa tentativa de acompanhar a evolução do mercado de trabalho, também as universidades começam a abrir cursos de menor duração e a flexibilizam os horários disponibilizados aos alunos. Multiplicam-se cursos de educação contínua para pessoas que, há muito tempo deixaram os bancos de escola, muitas delas favorecidas pelas novas tecnologias que permitem agora facilidades como o ensino a distância.

Algumas Universidades já conseguem desenvolver programas de *e-learning* que captam a atenção quer dos alunos de formação inicial, quer dos profissionais que pretendem adquirir competências renovadas por cursos de especialização mas que necessitam de horários mais flexíveis para poder acompanhar as aulas.

Mas ainda há muito que fazer para reestruturar as organizações educacionais, o que implica a revisão dos paradigmas que fundamentam a organização dos currículos e o papel de todos os actores no processo educativo.

Muitas instituições improvisam estratégias rápidas de *e-learning* (tipo pronto a vestir) que, no lugar de facilitarem a vida à comunidade educativa complicam e sobrecarregam ainda mais toda a estrutura com excesso de informação e pesados encargos que deixam de justificar o esforço que infligem. E até mesmo quando tudo é bem planeado: reúnem-se os recursos indispensáveis, contratam-se todos os profissionais necessários, adquirem-se plataformas (LMS) para sustentar um sistema de interacção, e mesmo assim os cursos acabam por falhar. Existe algo que continua a falhar, as pessoas inicialmente muito motivadas começam a desistir e as estratégias de *e-learning* tornam-se impopulares.

Este estudo tenta contrariar este processo, numa tentativa de encontrar pistas que ajudem a compreender alguns factores que favorecem o desenvolvimento e sustentação deste tipo de comunidades de aprendizagem colaborativa *on-line*.

E tal como se fundamenta na revisão da literatura já apresentada, este estudo conseguiu comprovar que a interacção social pode ser bem sucedida se se conseguir desenvolver um sentido de comunidade em que todos no final sintam que pertenceram a um grupo de pessoas que conseguiram funcionar psicológica e intelectualmente umas com as outras.

A qualidade das interacções que os alunos experimentam é vital para que consigam sentir satisfação pelo que fazem e aprendem, durante o tempo necessário até concluírem as suas actividades. É aqui que a e-moderação assume um papel imprescindível na regulação da qualidade dessas interacções garantindo que nenhuma ponta da rede de interacções fique solta.

Nos pontos seguintes far-se-á uma conclusão mais pormenorizada das implicações que guiaram o presente estudo e as limitações com que nos defrontámos e que poderão corresponder a propostas de trabalho futuro.

5.1.1 Implicações do estudo

Em função da bibliografia consultada e dos resultados deste estudo já apresentados no capítulo anterior é possível inferir, com base na percepção dos alunos, algumas respostas às implicações lançadas no ponto 1.3:pág 4. Contudo, tendo a consciência da fragilidade das análises expostas e dos limites dos exemplos apresentados, não pretendemos generalizar resultados ou apresentar fórmulas passíveis de serem replicadas na íntegra em contextos idênticos. Esperamos sim que os instrumentos de recolha e tratamento de dados, assim como as categorias seleccionadas, possam constituir um ponto de partida para trabalhos futuros.

Uma dessas questões condutoras desta investigação prendia-se com a dúvida **“se poderia haver sucesso académico apenas com interacções estruturais e transaccionais de conteúdos, sem existir um sentido de comunidade e de interacção pessoal”**.

Tal como observamos na fig.32:pág.106 o aproveitamento geral desce à medida que o sentido de comunidade se vai desvanecendo. Os alunos do grupo do patamar 1 de aproveitamento tiveram em média um nível baixo de sucesso académico porque dois dos seus elementos não conseguiram atingir um aproveitamento positivo e reprovaram à disciplina. Apenas os elementos que fizeram um esforço em participar e foram assíduos nos momentos de interacção conseguiram ter bons resultados individuais.

Na fig.26:pág.101 é possível confirmar que o grupo tentou “sobreviver” recorrendo às interacções com o sistema uma vez que as interacções com os colegas eram insuficientes, e as interacções com o professor/moderador se resumiam à tentativa de resolver problemas internos do grupo.

Em face do que acabamos de expor, arriscamos então conjecturar que poderá haver sucesso académico mesmo na ausência do sentido de pertença ao grupo, mas os resultados ficarão largamente comprometidos pela falta do envolvimento afectivo mínimo ao trabalho colaborativo. As interacções ficaram reduzidas a um trabalho cooperativo que traduzirá breves “colagens” formais dos contributos dos diversos membros.

Outra implicação desta investigação questionava **“em que medida, na aprendizagem colaborativa, a percepção que as pessoas têm de si mesmas e dos outros (representação do estatuto social) poderia afectar a interacção e a influência da vida do grupo”**.

Reportando-nos novamente à fig. 29:pág.104 é possível abonar que a percepção individual dos alunos no início do curso relativamente às suas anteriores experiências com os trabalhos de grupo já indiciava o que viria a caracterizar a sua actuação em grupo.

Os alunos do grupo do patamar 1 de comportamento já apresentavam expectativas mais baixas em relação aos outros patamares face à atitude independente perante o trabalho de grupo, e de certa forma esse aspecto influenciou todo o seu desempenho ao longo do decurso das actividades desenvolvidas ao longo de todo o ano lectivo. A influência de cada membro deste grupo foi largamente afectada por uma atitude menos positiva em relação ao envolvimento pessoal em trabalhos de grupo, assim como o nível de assiduidade demonstrado nos diversos tipos de interacção que também foi perturbado pela mesma razão.

A atitude individual de cada aluno poderá ser alterada com a adequação de boas práticas de e-moderação às suas expectativas e necessidades como membros de um grupo. No entanto quando existem razões mais fortes que perturbam o seu grau de empenhamento nas interacções colaborativas, como sejam compromissos familiares e de emprego inadiáveis, falta de organização e responsabilidade na calendarização das actividades diárias, ou desmotivação global pela maioria das disciplinas que constituem o curso, torna-se difícil a viabilização e envolvimento necessários ao trabalho de grupo.

A afectividade e o nível de coesão entre os membros deste grupo (patamar 1 de aproveitamento) é percebida a nível geral como um factor importante no favorecimento da desintegração da identidade do grupo como um colectivo empenhado em objectivos pedagógicos e sociais comuns.

Este facto também ajuda responder a dimensão social da terceira implicação lançada no início do estudo onde se questionava se **“as competências sociais e académicas adquiridas seriam determinantes na aquisição e desenvolvimento de competências colaborativas”**.

Ainda que a dimensão social esteja implícita na discussão da questão anterior, já a dimensão académica desta implicação origina uma reflexão diferente. Comparando o anexo 3:pág141, onde é possível verificar que metade dos alunos da turma já tinham frequentado cursos de licenciatura anteriores, com o anexo 12:pág160 que ilustra o desempenho académico global de cada grupo, é possível concluir que o sentido de responsabilidade e empenhamento adquirido no passado académico em metade dos alunos distribuídos pelos diversos grupos, constituiu uma mais valia importante no empenhamento geral dos grupos nas tarefas que lhes foram atribuídas.

O grau de amadurecimento académico e social desta turma favoreceu em grande parte o empenhamento nas actividades conjuntas e nas actividades de trabalho independentes, assim como no cumprimento dos critérios de avaliação e dos protocolos de interacção definidos no início da disciplina.

Por último, onde se questiona “**quais os factores mais determinante no desenvolvimento da comunidade colaborativa em estudo**”, foi possível identificar as duas dimensões principais nas quais podemos encontrar os agentes mais importantes que favoreceram o desenvolvimento do sentimento de satisfação necessário à conquista do sentido de comunidade: a dimensão relativa à estratégia de desenvolvimento dos grupos e a dimensão relativa à estratégia de e-moderação.

Na dimensão relativa à estratégia de desenvolvimento dos grupos adoptada com base nos estudos de Tuckman (1965) já descritos anteriormente no ponto 2.2.3:pág.41, detectámos alguns factores que foram determinantes na conquista do sentido de comunidade:

- o reconhecimento e respeito pelo período de consolidação de cada fase do modelo de Tuckman (1965) antes de se mudar de fase, favoreceram um correcto desenvolvimento do espírito de pertença;
- o trabalho de grupo favoreceu a economia de tempo e de esforços individuais na execução de trabalhos elaborados e de grande amplitude reflexiva;
- a diversidade de atitudes, reflexões críticas e formas de abordar as actividades tornam as respostas pedagógicas dos alunos mais ricas e abrangentes;
- o correcto desenvolvimento de canais de comunicação nos grupos favoreceu o amadurecimento de atitudes de maior permeabilidade à crítica e humildade na exposição de opiniões;
- o trabalho de grupo favoreceu um bom entendimento das vantagens que retiraram da conquista da confiança dos seus colegas que lhes transmitiu um sentimento de segurança aquando das interacções;
- o aumento da qualidade das interacções entre pares aumentou a possibilidade de entendimento, a motivação na persecução dos objectivos comuns e a criação de laços afectivos;
- os grupos com uma forte presença de liderança, depois da fase conturbada em que os seus membros medem opiniões, objectivos e atitudes individuais, conquistaram mais rapidamente um sólido e vantajoso sentido de orientação no desenvolvimento do trabalho conjunto;
- à medida que os grupos superavam os desafios que promoviam o seu amadurecimento aumentava a sua percepção do sentido de comunidade;
- a aplicação correcta e personalizada das estratégias de formação e desenvolvimento de grupos favoreceu a conquista de um sentimento de satisfação entre os seus membros.

Na dimensão relativa à estratégia de e-moderação adoptada com base nos estudos de Salmon (2000) já descritos anteriormente no ponto 2.2.2:pág.28 detectámos outros factores que também foram determinantes na conquista do sentido de comunidade:

- a mudança do papel exclusivo de professor para um papel de professor/moderador favoreceu a abertura de canais de comunicação espontâneos e autênticos com todos os alunos;
- a disponibilidade constante do professor/moderador e o rápido feedback às solicitações dos alunos favoreceu o aumento da quantidade e qualidade das interacções dos alunos;
- as contribuições do professor/moderador apenas com conhecimentos pertinentes e propostas simples ajudaram a promover e a regular a interacção dos alunos menos participativos e dos alunos mais “flamejantes”;
- a actuação bem sucedida do professor/moderador nos quatro domínios categorizados por Berge (1995) – pedagógico, social, administrativo e tecnológico – minimizou o impacto inicial da abordagem de b-learning que era desconhecida dos alunos;
- o encorajamento à participação dos alunos sustentado pelo professor/moderador aumentou as oportunidades de criação de laços afectivos e coesivos nas interacções entre os membros dos grupos;
- os *emails* trocados em privado com o professor permitiram minimizar e resolver conflitos entre os grupos, estimular as discussões, dar um suporte mais individualizado, e auscultar as motivações e críticas individuais dos alunos;
- a actualização continua das informações relativas ao desempenho individual dos alunos pelo professor/moderador no sistema permitiu aos alunos acompanharem a velocidade e qualidade dos trabalhos desenvolvidos pelos diversos grupos;
- a publicação contínua no sistema da evolução dos trabalhos de cada grupo pelo professor-moderador, permitiu a cada aluno visualizar o progresso dos colegas dos outros grupos enquanto desenvolviam as suas próprias actividades de grupo;
- a dinamização da lista de discussão *off-topic* pelos próprios alunos revelou resultados surpreendentes no aumento da quantidade e qualidade das interacções entre os alunos;
- os guiões de actividades e tutoriais disponibilizados pelo professor/moderador proporcionou um sentido de orientação adicional aos alunos menos assíduos às interacções no sistema e motivava-os a revisitarem com frequência o seu espaço *on-line*;
- a diversidade de abordagens do professor/moderador ao tema principal resultantes da estratégia de *b-learning* desenvolvida, favoreceu a flexibilidade ideal ao desenvolvimento e formas de apresentação dos relatórios dos alunos.

Com a discussão das implicações que fundamentaram a importância deste estudo, tentámos ilustrar uma situação diagnóstica relativamente à percepção demonstrada por estes alunos face a uma estratégia vocacionada para o desenvolvimento do espírito de colaborativo em contextos de aprendizagem com suporte *on-line*, da qual se salientou a interacção professor/aluno como o aspecto mais determinante na conquista do sentido de pertença dos alunos à comunidade de aprendizagem colaborativa que se constituiu em torno da disciplina que foi objecto deste estudo.

Compreendemos que com uma adequada e bem reflectida estratégia de moderação, com uma planificação adequada e com um sistema organizacional eficaz, se poderá proporcionar aos alunos uma intervenção pedagógica de qualidade e personalizada perante as solicitações sociais e cognitivas dos alunos.

A e-moderação em contextos de aprendizagem combinada do tipo *b-learning* constitui uma forma importante de aproximação das estratégias pedagógicas à diversidade de estilos de aprendizagem de alunos e deixa um espaço confortável à introdução de metodologias sociais que estimulam a aproximação entre as pessoas e os seus interesses individuais.

No seguimento dos estudos anteriores analisados na bibliografia consultada, prestámos aqui também o nosso contributo na esperança de termos sido oportunos com um testemunho que possa vir a motivar questões que justifiquem trabalhos futuros.

Cientes porém das limitações instrumentais e científicas deste estudo, propomos no ponto seguinte algumas sugestões de trabalho futuro.

5.1.2 Limitações do estudo e propostas de trabalho futuro

Resumindo-se apenas a um estudo de caso, esta análise exige que os instrumentos de recolha e tratamento de dados sejam redesenhados e adequados a novos contextos. No entanto esperamos que em trabalhos futuros se encontrem novas categorias que ajudem a compreender melhor os factores que influenciam a dinâmica das comunidades de aprendizagem colaborativa com suporte *on-line*.

Antes de se programarem soluções curriculares deste género é importante caracterizar o perfil do público alvo, fazendo-se um levantamento criterioso das suas necessidades, limitações, competências e expectativas, para depois se poderem delinear estratégias mais personalizadas que permitam

compreender melhor o que faz funcionar estas comunidades e o que se pode tornar em obstáculos críticos ao desenvolvimento de um sentimento geral de satisfação.

Já são em número razoável os investigadores que estudam o fenómeno da e-moderação *on-line*, mas é importante fazer descer estes conhecimentos científicos aos profissionais que deverão pôr em práticas estes conhecimentos, sejam eles os dirigentes das instituições, os professores, os administradores dos Departamentos de Informática ou os próprios alunos. Todos deverão ser formados com competências mínimas para que o trabalho colaborativo funcione.

Propõem-se assim também para trabalhos futuros, estudos mais alargados das competências colaborativas que são fundamentais ao bom funcionamento destas estratégias no Ensino Superior, antes das tecnologias e da dinamização da moderação das aprendizagens e comunicações.

É importante compreender os mecanismos que facilitam a compreensão das vantagens do trabalho colaborativo. Isto exige que sejam feitos mais estudos como este que revelem as fragilidades e as potencialidades do trabalho de grupo dirigido à apropriação e construção de conhecimentos partilhados.

Fazemos votos de que o *b-learning* se torne mais reflectido antes de ser operacionalizado. Geralmente constroem-se cursos desconhecendo-se por completo quem vai fazer parte deles, programam-se actividades pouco flexíveis neste tipo de contextos e fazem-se “colagens” de estratégias típicas da pedagogia presencial que nunca funcionaram nestes contextos.

É vital desenvolver mais conhecimento sobre estas áreas, dinamizando estudos do tipo multi-casos para se compreender e caracterizar melhor o tipo de público que cada instituição de ensino superior alberga, para depois se poderem desenhar as estratégias de *e-learning* mais adequadas.

BIBLIOGRAFIA

Referida

- Bales, R. (1950). Interaction process analysis: A method for the study of small groups. Cambridge, MA: Addison-Wesley. In Rourke, L., Anderson, T., Garrison, D. ,. e Archer, W. (2001b). Assessing Social Presence In Asynchronous Textbased Computer Conferencing. Journal of Distance Education/Revue de l'enseignement à distance. ISSN: 0830-0445. [consultado a 5 de Maio de 2003] Disponível na WWW: <URL: http://cade.athabasca.ca/vol14.2/rourke_et_al.html>
- Barros, B.e Verdejo, M. (1998). Designing workspaces to support collaborative learning. In Tasks and methods in Applied Artificial Intelligence. LNAI 1416. Pages 668-677. Springer-Verlag. [consultado a 4 de Julho de 2004] Disponível na WWW: <URL: <http://sensei.lsi.uned.es/~bbarros/papers/IEA98AIE.pdf>>
- Barros, B. e Verdejo, M. (2000). Analysing student interaction processes in order to improve collaboration. Int. J. of AI in Education, 11, 221-241. [consultado a 4 de Julho de 2004] Disponível na WWW: <URL: <http://sensei.lsi.uned.es/~bbarros/papers/ijaied2000.pdf>>
- Berge, Z. e Collins, M. (1993). Computer conferencing and on-line education. The Arachnet Electronic Journal on Virtual Culture, 1(3). [consultado a 5 de Maio de 2003] Disponível na WWW: <URL: <http://www.emoderators.com/papers/berge1n3.html>>
- Berge, Z. e Collins, M. (1995). Computer Mediated Communication and the On-line Classroom: Distance learning. Cresskill, NJ: Hampton Press. [consultado a 5 de Maio de 2003] Disponível na WWW: <URL: <http://www.december.com/cmc/mag/1995/feb/berge.html>>
- Berge, Z. (1995). The Role of the On-line Instructor/Facilitator. Educational Technology, 35 (1), 22-30. [consultado a 5 de Maio de 2003] Disponível na WWW: <URL: http://www.emoderators.com/moderators/teach_on-line.html>
- Bersin e Associados (2003). Blended Learning: What Works? [consultado a 5 de Maio de 2003] Disponível na WWW: <URL: <http://www.bwyze.com/Blended%20Learning%20-%20%20What%20Works.pdf>>
- Blanchard, A. e Markus, M. (2002). Sense of virtual community - Maintaining the experience of belonging. 35th Hawaii International Conference on System Sciences, IEEE Computer Society, Volume 8, p.270b. [consultado a 12 de Maio de 2003] Disponível na WWW: <URL: <http://www.psych.uncc.edu/alblanch/SOVC.pdf>>
- Bower, G. e Hilgard, R. (1981). Theories of Learning. Englewood Cliffs:Prentice-Hall, Inc. In Berge, Z. (1996). Where interaction intersects time. MC Journal: The Journal of Academic Media Librarianship, 4(1), Summer 69-83. [consultado a 16 de Fevereiro de 2003] Disponível na WWW: <URL: <http://wings.buffalo.edu/publications/mcjrnl/v4n1/berge.html>>
- Brownfield, G. e Oliver, R. (2003). Factors influencing the discovery and reusability of digital resources for teaching and learning. In G.Crisp, D. Thiele, I. Scholten, S. Barker & J. Baron (Eds.) Interact, Integrate, Impact: Proceedings of the 20th Annual Conference of ASCILITE (pp 74-83).

- Adelaide, ASCILITE. [consultado a 1 de Maio de 2003] Disponível na WWW: <URL: <http://elrond.scam.ecu.edu.au/oliver/>>
- Brook, C. e Oliver, R. (2003). Designing For On-line Learning Communities. In C. McNaught & D. Lassner (Eds.) Proceedings of Ed-Media 2003. (pp 1494-1500). [consultado a 15 de Julho de 2003] Disponível na WWW:
<URL: <http://elrond.scam.ecu.edu.au/oliver/>>
- Bruner, J. (2001). Construtivisme Theory. [consultado a 5 de Maio de 2003] Disponível na WWW:
<URL: <http://tip.psychology.org/bruner.html>>
- Carman, J. (2002). Blended Learning Design: Five Key Ingredients. KnowledgeNet. [consultado a 20 de Junho de 2003] Disponível na WWW:
<URL: http://www.knowledgenet.com/pdf/Blended%20Learning%20Design_1028.PDF>
- Carr, S. (2000). As distance education comes of age, the challenge is keeping the students. *The Chronicle of Higher Education*, 46(23), A39-A41. [consultado a 20 de Julho de 2003] Disponível na WWW:
<URL: <http://chronicle.com/free/v46/i23/23a00101.htm>>
- Carrell, L., e Menzel, E. (2001). Variations in learning, motivation, and perceived immediacy between live and distance education classrooms. *Communication Education*, 50, 230-240 [consultado a 12 de Maio de 2005] Disponível na WWW:
<URL: <http://www.personal.psu.edu/users/n/r/nrl108/lantzat2/lantzat2.htm>>
- Chenault, B. (1998). Developing personal and emotional relationships via computer-mediated communication. *Computer Mediated Communication Magazine*, 5(5) [consultado a 14 de Julho de 2003] Disponível na WWW:
<URL: <http://www.december.com/cmc/mag/1998/may/chenault.html>>
- Collins, M. (1992) Flaming: The Relationship Between Social Context Cues and Uninhibited Verbal Behavior in Computer-mediated Communication. [consultado a 14 de Junho de 2003] Disponível na WWW:
<URL: <http://www.emoderators.com/papers/flames.html>>
- Collins, M. e Berge, Z. (1997). Moderating On-line Electronic Discussion Groups. American Educational Research Association. Chicago, Il., March 24-28, 1997. [consultado a 12 de Julho de 2003] Disponível na WWW:
<URL: http://www.emoderators.com/moderators/sur_aera97.html>
- Collins, M. e Berge, Z.(1996). Facilitating Interaction in Computer Mediated On-line Courses. In:FSU/AECT Distance Education Conference, Tallahasee FL. [consultado a 6 de Julho de 2003] Disponível na WWW:
<URL: <http://www.emoderators.com/moderators/flcc.html>>
- Collins, M. e Berge, Z. (2000). Resources for Moderators and Facilitators of On-line Discussion. [consultado a 11 de Julho de Maio de 2003] Disponível na WWW:
<URL: <http://www.emoderators.com/moderators.shtml>>
- Curtis J., Tatana M., Robert A., e Kara L. (2002). Learning From Focus Groups: An Examination of Blended Learning. *Journal of distance education, Revue de l'éducation à distance*, VOL. 17, No 3, TL•Nce Special Edition/Édition Spéciale RCE•TA, 97-118. [consultado a 6 de Maio de 2003] Disponível na WWW:
<URL: <http://cade.icaap.org/vol17.3/bonk.pdf>>

- Cuseo, J. (2000). Cooperative/Collaborative Structures Explicitly Designed To Promote Positive Interdependence Among Group Members. [consultado a 6 de Maio de 2003] Disponível na WWW:
<URL:http://www.cat.ilstu.edu/teaching_tips/handouts/cooperative.shtml>
- Danchak, M. (2001a). Bringing Affective Behavior to WebCT. Third Annual International WebCT Conference. Vancouver, BC. [consultado a 6 de Julho de 2003] Disponível na WWW:
<URL:<http://booboo.webct.com/2001/papers/Danchak.pdf>>
- Danchak, M. (2001b). Presence in Mediated Instruction: Bandwidth, Behavior, and Expectancy Violations. ALN Conference, Orlando, FL. [consultado a 23 de Junho de 2003] Disponível na WWW:
<URL: <http://www.rpi.edu/~danchm/Pubs/ALN01.pdf>>
- Devillard, O. (2001). La Dynamique des Équipes. Éditions d'Organisations, Paris, France, 2000.
- Dillenbourg, P. e Self, J. (1992). A computational approach to socially distributed cognition. European Journal of Psychology of Education, 3 (4), pp. 353-372. [consultado a 20 Julho de 2003] Disponível na WWW:
<URL:<http://tecfa.unige.ch/tecfa/publicat/dil-papers-2/Dil.7.2.5.pdf>>
- Dillenbourg, P., Baker, M., Blaye, A. e O'Malley, C. (1996). The evolution of research on collaborative learning. In E. Spada & P. Reiman (Eds) Learning in Humans and Machine: Towards an interdisciplinary learning science. (Pp. 189- 211). Oxford: Elsevier. [consultado a 8 de Maio de 2003] Disponível na WWW:
<URL:<http://tecfa.unige.ch/tecfa/publicat/dil-papers-2/Dil.7.1.10.pdf>>
- Dillenbourg P. (1999). What do you mean by collaborative learning? In P. Dillenbourg (Ed) Collaborative-learning: Cognitive and Computational Approaches. (pp.1-19). Oxford: Elsevier. [consultado a 8 de Maio de 2003] Disponível na WWW:
<URL:<http://tecfa.unige.ch/tecfa/publicat/dil-papers-2/Dil.7.1.14.pdf>>
- Erickson, T. (1999). Persistent Conversation: An Introduction, Journal of Computer-Mediated Communication, vol. 4, n° 4. [consultado a 8 de Julho de 2003] Disponível na WWW:
<URL: <http://www.ascusc.org/jcmc/vol4/issue4/ericksonintro.html>>
- Feenberg, A. (1989). The written world: On the theory and practice of computer conferencing. Book chapter, evaluative report in R. Mason & A. Kaye (Eds.) (1989) Mindweave: communication, computers and distance education. Oxford: Pergamon Press, pp. 22-39. [consultado a 7 de Julho de 2003] Disponível na WWW:
<URL:<http://www-rohan.sdsu.edu/faculty/feenberg/Writworl.htm>>
- Fisher, K, Phelps, R e Ellis, A (2000). Group Processes On-line: Teaching collaboration through collaborative processes. Educational Technology & Society 3(3). [consultado a 6 de Junho de 2003] Disponível na WWW:
<URL: http://ifets.ieee.org/periodical/vol_3_2000/f06.html>
- Flanders, N. (1970). Analyzing teacher behavior. Reading, MA: Addison-Wesley. In Rourke, L., Anderson, T., Garrison, D. e Archer, W. (2001b). Assessing Social Presence In Asynchronous Textbased Computer Conferencing. Journal of Distance Education/Revue de l'enseignement à distance. ISSN: 0830-0445. [consultado a 3 de Agosto de 2003] Disponível na WWW:

- <URL: http://cade.athabasca.ca/vol14.2/rourke_et_al.html>
- Fredericksen, E., Pelz, W., e Swan, K. (1999). Student satisfaction and perceived learning with on-line courses: Principles and examples from the SUNY learning network. *Journal of Asynchronous Learning Networks*, 4(2). [consultado a 5 de Julho de 2003] Disponível na WWW: <URL: http://www.sloan-c.org/publications/jaln/v4n2/pdf/v4n2_fredericksen.pdf>
- Frith, C. (1997). Motivation To Learn. [consultado a 5 de Maio de 2003] Disponível na WWW: <URL: <http://www.usask.ca/education/coursework/802papers/Frith/Motivation.HTM>>
- Gagne, E., Yekovich, C., e Yekovich, F. (1993). The Cognitive Psychology of School Learning. New York: Harper Collins. In Berge, Z. (1996). Where interaction intersects time. *MC Journal: The Journal of Academic Media Librarianship*, 4(1), Summer 69-83. [consultado a 2 de Agosto de 2003] Disponível na WWW: <URL: <http://wings.buffalo.edu/publications/mcjrnl/v4n1/berge.html>>
- Gardener, H.O(1993). Multiple Intelligences: The Theory in Practice. New York: Basic Books,
- Garrison, D., Anderson, T., e Archer, W. (2000). Critical inquiry in a text-based environment: Computer conferencing in higher education. *The Internet and Higher Education* 2(2-3), 87-105. [consultado a 11 de Julho de 2003] Disponível na WWW: <URL: <http://communitiesofinquiry.com/documents/CTinTextEnvFinal.pdf>>
- Harasim, L. (2000). Shift Happens: On-line Education. in the 21st Century. Keynote Speaker at the Educational Leadership Conference. Suntec City, Singapore. [consultado a 5 de Maio de 2003] Disponível na WWW: <URL: <http://www.fmhi.usf.edu/usfsymposium/2000/keynote.html>>
- Hare, B., Davies, M, e Kent, D. (2001). Small group research: A handbook, p.169-193. Norwood, NJ: Ablex. In Rovai, A.(2002). Building Sense of Community at a Distance. *International Review of Research in Open and Distance Learning*, 3 (1) [consultado a 8 de Junho de 2003] Disponível na WWW: <URL: <http://www.irrodl.org/content/v3.1/rovai.html>>
- Hill, J. e Raven, A. (2000). On-line Learning Communities: If You Build Them, Will They Stay? [consultado a 12 de Julho de 2003] Disponível na WWW: <URL: <http://it.coe.uga.edu/itforum/paper46/paper46.htm>>
- Hiltz, S.(1998) Collaborative Learning in Asynchronous Learning Networks: Building Learning Communities, *Web 98 Symposium*, Orlando, Florida, [consultado a 24 de Maio de 2003] Disponível na WWW: <URL: http://eies.njit.edu/~hiltz/collaborative_learning_in_asynch.htm>
- Hiltz, S., Coppola, N., Rotter, N., Turoff, M. e Benbunan-Fich, R. (2000). Measuring the Importance of Collaborative Learning for the Effectiveness of ALN: A Multi Measure, Multi-Method Approach. *Journal of Asynchronous Learning Networks*, 4 (2). [consultado a 25 de Agosto de 2003] Disponível na WWW: <URL: http://www.sloan-c.org/conference/proceedings/1999Summer/papers/99summer_hiltz.pdf>
- Hong, K., Lai, K.. e Holton, D. (2003). Students satisfaction and perceived learning with a web-based course. *Educational Technology & Society*, 6(1), 116-124. [consultado a 23 de Junho de 2003] Disponível na WWW: <URL: http://ifets.ieee.org/periodical/vol_1_2003/hong.html>

- Jarvenpaa, S. e Leidner, D. (1998). Communication and Trust in Global Virtual Teams. *Journal of Computer Mediated Communication*, 3, 4. [consultado a 8 de Julho de 2003] Disponível na WWW: <URL: <http://www.ascusc.org/jcmc/vol3/issue4/jarvenpaa.html>>
- Johnson, D., Johnson, R. e Smith. K. (1998). Cooperative Learning Returns [consultado a 12 de Agosto de 2003] Disponível na WWW: <URL: <http://www.co-operation.org/pages/cl.html>>
- Jonassen, D., Davison, M., Collins, C., Campbell, J. e Haag, B. (1995). Constructivism and Computer Mediated Communication in Distance Education, *The American Journal of Distance Education*, vol. 9, no. 2, pp. 7-26. In Salmon, G. (2000). *E-Moderating: The Key to Teaching and Learning On-line*. London.
- Kearsley, G. (1995). The Nature and Value of Interaction in Distance Learning. Third Distance Education Research Symposium, May 18-21 [consultado a 10 de Maio de 2003] Disponível na WWW: <URL: <http://www.mat.unb.br/ead/interac.html>>
- Khan, B. (2003). A Framework for Open, Flexible and Distributed E-Learning. *eLearn magazine*. [consultado a 21 de Agosto de 2003] Disponível na WWW: <URL: http://elearnmag.org/subpage/sub_page.cfm?section=3&list_item=12&page=1>
- Kim, A. (2000). *Community building on the web*. Berkeley: Peachpit Press. [consultado a 16 de Julho de 2003] Disponível na WWW: <URL: <http://www.naima.com/community/>>
- Kollock, P. (1998). Design Principles for On-line Communities. *PC Update* 15(5): 58-60. [consultado a 10 de Fevereiro de 2003] Disponível na WWW: <URL: <http://www.sscnet.ucla.edu/soc/faculty/kollock/papers/design.htm>>
- Lave, J., e Wenger, E. (1991). *Situated Learning: Legitimate Peripheral Participation*. Cambridge: Cambridge University Press. [consultado a 23 de Abril de 2003] Disponível na WWW: <URL: http://www.infed.org/biblio/communities_of_practice.htm>
- Liu, Y., e Ginther, D. (1999). Cognitive styles and distance education. *The Journal of Distance Learning Administration*, 2(3), Article 005. [consultado a 5 de Março de 2003] Disponível na WWW: <URL: <http://www.westga.edu/~distance/liu23.html>>
- Martyn, M., (2003). The Hybrid On-line Model: Good Practice. *EDUCAUSE Quarterly*, Vol. 26, No.1, 18-23. [consultado a 10 de Fevereiro de 2003] Disponível na WWW: <URL: <http://www.educause.edu/ir/library/pdf/eqm0313.pdf>>
- Maslow, A. (1954). *Motivation and Personaity*. Nova York, Harper.
- McMillan e Chavis (1986). *Psychological Sense of Community*. [consultado a 22 de Junho de 2003] Disponível na WWW: <URL: <http://www.wam.umd.edu/~stwright/psych/sense-of-community.html>>
- Misanchuk, M. e Dueber, B. (2001). Sense of Community in a Distance Education Course. Mid-South Instructional Technology Conference, Murfreesboro. [consultado a 17 de Fevereiro de 2003] Disponível na WWW: <URL: <http://www.indiana.edu/~derg/papers/download/misanchuk-dueber.doc>>
- Morss, D. e Fleming, P. (1998). WebCT in the classroom: A student view. Paper presented at the NAWEB 98 virtual conference. [consultado a 19 de Julho de 2003] Disponível na WWW:

- <URL: <http://naweb.unb.ca/98/proceedings/morss/>>
- Mosher, B. (n.d.). Blended learning: What does it really take to make it work? [consultado a 12 de Agosto de 2003] Disponível na WWW:
<URL: http://www.elementk.com/training_advice/htm/09-01-blended_learning.asp>
- Moore, G. (1989). Editorial: Three types of interaction. The American Journal of Distance Education, 3(2), 1-7. [consultado a 12 de Maio de 2003] Disponível na WWW:
<URL:<http://www.ed.psu.edu/acsde/ed32.html>>
- Nonnecke, B. e Preece, J. (2001). Why Lurkers Lurk. AMCIS Conference, Boston. [consultado a 10 de Março de 2003] Disponível na WWW:
<URL:<http://www.ifsm.umbc.edu/~preece/Papers/AMCISlurker.01.pdf>>
- Palloff, R. e Pratt, K. (1999). Building Learning Communities in Cyberspace: Effective Strategies for the On-line Classroom. San Francisco: Jossey-Bass Publishers. [consultado a 13 de Julho de 2003] Disponível na WWW:
<URL:<http://www.uwsa.edu/ttt/revpallo.htm>>
- Panitz, T. (1999). Collaborative Versus Cooperative Learning: A comparison of the Two Concepts Which Will Help Us Understand the Underlying Nature of Interactive Learning. pp. 3-5. Microfiche: Office of Educational Research & Improvement, U.S. Department of Education. [consultado a 12 de Maio de Agosto] Disponível na WWW:
<URL: http://www.ufv.br/dpe/edu660/textos/t14_aprend_colab_def.rtf>
- Pedro, L e Moreira, A. (2000). Os Hipertextos de Flexibilidade Cognitiva e a planificação de conteúdos didácticos. Um estudo com (futuros) professores de línguas. 2º SIE, Ciudad Real, Espanha.
- Philip P. Daniel's Guide to Smiley Identification. [consultado a 20 de Maio de 2003] Disponível na WWW: <URL: <http://www.newbie.net/SmileyFAQ/>>
- Picciano, A. (2002). Beyond student perceptions: Issues of interaction, presence and performance in an on-line course. Journal of Asynchronous Learning Networks, 6 (1), [consultado a 30 de Agosto de 2003] Disponível na WWW:
<URL: http://www.sloan-c.org/publications/jaln/v6n1/pdf/v6n1_picciano.pdf>
- Preece, J. (1999). Empathic communities: balancing emotional and factual communication. Interacting With Computers, 12, 63-77. [consultado a 19 de Março de 2003] Disponível na WWW: <URL: <http://www.ifsm.umbc.edu/communities/lwCPreece2.html>>
- Rheingold, H.(1998). The Art of Hosting Good Conversations On-line. [consultado a 9 de Maio de 2003] Disponível na WWW:
<URL: <http://www.rheingold.com/texts/arton-linehost.html>>
- Rovai, A.(2002). Building Sense of Community at a Distance. International Review of Research in Open and Distance Learning, 3 (1) [consultado a 14 de Fevereiro de 2003] Disponível na WWW:
<URL:<http://www.irrodl.org/content/v3.1/rovai.html>>
- Ramos, Fernando M. S., (2003). *Novas formas de comunicação em educação*. Trajectos, Revista Comunicação, Cultura e Educação, nº2, ISCTE, Editorial Notícias.

- Ramos, F., Moreira, A., Santos, A., Conde, e outros (2000). Tracing dynamic behaviours in distributed learning communities. 16th Australian International Education Conference, Hobart, Tasmania, Australia. [consultado a 11 de Agosto de 2003] Disponível na WWW: <URL: <http://www.idp.com/conference>>
- Richardson, J. e Swan, K. (2003). Examining social presence in on-line courses in relation to students' perceived learning and satisfaction. *Journal of Asynchronous Learning Networks*, 7, (1), 68-88. [consultado a 3 de Julho de 2003] Disponível na WWW: <URL: http://www.aln.org/publications/jaln/v7n1/pdf/v7n1_richardson.pdf>
- Rohfeld, R e Hiemstra, R. (1995). Moderating discussions in the electronic classroom. In Berge, Z. e Collins, M. (Eds) (1995). *Computer Mediated Communication and the On-line Classroom: Distance learning*. Cresskill, NJ: Hampton Press. [consultado a 4 de Agosto de 2003] Disponível na WWW: <URL: <http://www.december.com/cmc/mag/1995/feb/berge.html>>
- Rourke, L., Anderson, T., Garrison, D. e Archer, W. (2001a). Methodological issues in the content analysis of computer conference transcripts. *International Journal of Artificial Intelligence in Education*, 12(1), 8-22. [consultado a 5 de Maio de 2003] Disponível na WWW: <URL: <http://www.atl.ualberta.ca/cmc/publications.html>>
- Rourke, L., Anderson, T., Garrison, D. ., e Archer, W. (2001b). Assessing Social Presence In Asynchronous Textbased Computer Conferencing. *Journal of Distance Education/Revue de l'enseignement à distance*. ISSN: 0830-0445. [consultado a 12 de Agosto de 2003] Disponível na WWW: <URL: http://cade.athabasca.ca/vol14.2/rourke_et_al.html>
- Rourke, L., e Anderson, T. (2002). Exploring social interaction in computer conferencing. *Journal of Interactive Learning Research*, 13(3), 257-273. [consultado a 6 de Maio de 2003] Disponível na WWW: <URL: http://communitiesofinquiry.com/documents/Rourke_Exploring_Social_Communication.pdf>
- Ruberg, L., Moore, D. e Taylor, C. (1996). Student participation, interaction, and regulation in a computer-mediated communication environment: a qualitative study. *Journal of Educational Computing Research* 14 (3), 243-268. In Swan, K. (2003). Learning effectiveness: what the research tells us. In J. Bourne & J. C. Moore (Eds) *Elements of Quality On-line Education, Practice and Direction*. Needham, MA: Sloan Center for On-line Education, 13-45. [consultado a 29 de Março de 2003] Disponível na WWW: <URL: <http://www.sloan-c.org/publications/books/volume4.asp>>
- Salmon, G. (2000). *E-Moderating: The Key to Teaching and Learning On-line*. Kogan Page. London.
- Salmon, G. (2002). *E-tivities – The key to active on-line learning*. London. [consultado a 22 de Abril de 2003] Disponível na WWW: <URL: <http://www.e-tivities.com/home.asp>>
- Sinclair, J., e Coulthard, M. (1975). *Towards an analysis of discourse*. London: Oxford University Press. In Rourke, L., Anderson, T., Garrison, D. ., e Archer, W. (2001b). Assessing Social Presence In Asynchronous Textbased Computer Conferencing. *Journal of Distance Education/Revue de l'enseignement à distance*. ISSN: 0830-0445. [consultado a 16 de Julho de 2003] Disponível na WWW: <URL: http://cade.athabasca.ca/vol14.2/rourke_et_al.html>

- Singh, H. (2003). Building Effective Blended Learning Programs. Issue of Educational Technology, Volume 43, Number 6, Pages 51-54. [consultado a 5 de Maio de 2003] Disponível na WWW: <URL: <http://www.bookstoread.com/framework/blended-learning.pdf>>
- Sherry, L. (1996). Issues in Distance Learning. International Journal of Educational Telecommunications, 1 (4), 337-365. [consultado a 16 de Julho de 2003] Disponível na WWW: <URL: <http://carbon.cudenver.edu/~lsherry/pubs/issues.html>>
- Slavin, R. (1992). Research on Cooperative Learning and Achievement: What We Know, What We Need to Know. Office of Educational Research and Improvement, U.S. Department of Education (No. OERI-R-117-D40005). [consultado a 22 de Maio de 2003] Disponível na WWW: <URL: <http://www.successforall.net/resource/research/cooplearn.htm>>
- Solomon, D., Battistich, V., Kim, D., e Watson, M. (1997). Teacher practices associated with students' sense of the classroom as a community. Social Psychology of Education, 1, 235-267. [consultado a 5 de Fevereiro de 2003] Disponível na WWW: <URL: <http://tiger.uic.edu/~Inucci/MoralEd/articles/battistich.html>>
- Spiro, R., Feltovich, P., Jacobson, M. E Coulson, R. (1992). Knowledge representation, content specification, and the development of skill in situation specific knowledge assembly: some constructivist issues as they relate to cognitive flexibility theory and hypertext. In: DUFFY, T. e JONASSEN, D. Constructivism and the technology of instruction. Hillsdale, New Jersey: LEA. [consultado a 5 de Fevereiro de 2003] Disponível na WWW: <URL: <http://portal.acm.org/citation.cfm?id=133162>>
- Sutton, L. (1999). Vicarious interaction in computer-mediated communication: Effects on achievement and satisfaction. [consultado a 13 de Março de 2003] Disponível na WWW: <URL: <http://seamonkey.ed.asu.edu/~mcisaac/emc703/leahf.html>>
- Swan, K. (2002). Building Learning Communities in On-line Courses: the Importance of Interaction. Education, Communication & Information, 2, 1:23-49. [consultado a 10 de Julho de 2003] Disponível na WWW: <URL: http://www.esc.edu/escon-line/across_esc/infonews.nsf/0/5190cc7ecac38f4b85256b90004974fb?OpenDocument>
- Swan, K. (2003). Learning effectiveness: what the research tells us. In J. Bourne & J. C. Moore (Eds) Elements of Quality On-line Education, Practice and Direction. Needham, MA: Sloan Center for On-line Education, 13-45. [consultado a 8 de Maio de 2003] Disponível na WWW: <URL: <http://www.sloan-c.org/publications/books/volume4.asp>>
- Tinto, V. (1998). Learning communities: Building gateways to student success. Annual meeting of the American College Personnel Association, St. Louis Missouri. [consultado a 12 de Junho de 2003] Disponível na WWW: <URL: <http://www.ntlf.com/html/lib/suppmat/74tinto.htm>>
- Thurmond, V., e Wambach, K. (2004). Understanding interactions in distance education: A review of the literature. Journal of Instructional Technology and Distance Learning, 1, 9 - 26. [consultado a 20 de Agosto de 2003] Disponível na WWW: <URL: http://itdl.org/journal/Jan_04/article02.htm>

- Tuckman, B. (1965). Developmental sequence in small groups. *Psychological Bulletin*, 63(6), 384-399. [consultado a 5 de Setembro de 2003] Disponível na WWW:
<URL:
<http://all.successcenter.ohio-state.edu/references/GROUP%20DEV%20ARTICLE.doc>>
- Tuckman, B. (2004). The effect of motivational scaffolding on the effectiveness of distance learning. Paper presented at AERA, San Diego. [consultado a 12 de Fevereiro de 2003] Disponível na WWW:
<http://all.successcenter.ohio-state.edu/references/ScaffDist-Procras%20AERA%2004.htm>
- Turoff, M. (2004). The Effect of Motivational Scaffolding on the Effectiveness of Distance Learning. AERA, San Diego. This work was supported by a grant from SBC. [consultado a 13 de Setembro de 2003] Disponível na WWW: <URL:
<http://all.successcenter.ohio-state.edu/references/ScaffDist-Procras%20AERA%2004.htm>>
- Vygotski, L. (1987). *Pensamento e Linguagem*. São Paulo: Martins Fontes Editora.
- Warschauer, M. (1996). Motivational aspects of using computers for writing and communication. In M. Warschauer (Ed.), *Telecollaboration in foreign language learning* (pp. 29-46). Honolulu, HI: Second Language Teaching & Curriculum Center (University of Hawai'i Press). [consultado a 20 de Junho de 2003] Disponível na WWW:
<URL:<http://www.nflrc.hawaii.edu/networks/NW01/NW01.pdf>>
- Wiesenfeld, E. (1996). The Concept of 'We': A Community Social Psychology Myth? *The Journal of Community Psychology*, 24(4), 337 - 346.
- Wilson, B. (2001). Sense of community as a valued outcome for electronic courses, cohorts and programs. [consultado a 12 de Agosto de 2003] Disponível na WWW:
<URL:<http://carbon.cudenver.edu/~bwilson/SenseOfCommunity.html>>

Consultada

- Albarelo, L., Digneffe, F., Hiernaux, J., Maroy, C., Ruquoy, D e Sinta-Georges, P. (1997). Práticas e Métodos de Investigação em Ciências Sociais. Gradiva. Lisboa.
- Anderson, T., Rourke, L., Garrison, D., e Archer, W. (2001). Assessing Teaching Presence in a Computer Conferencing Context. *Journal of Asynchronous Learning Networks*, 5(2), 1-17. [consultado a 4 de Julho de 2004] Disponível na WWW: <URL:http://www.aln.org/publications/jaln/v5n2/pdf/v5n2_anderson.pdf>
- Anderson, M. (1999). Interaction and Group-making in On-line Learning Communities. M.Ed. Workshop 2 Co-operative Project, Spring. [consultado a 12 de Agosto de 2004] Disponível na WWW: <URL: http://www.marshall.co.uk/telematics/articles/ws2co_op/frames.htm>
- Barros B., Rodriguez, M. e Verdejo M., (1997), Towards a model of Collaborative Support for Distance Learners to Perform Join Tasks. 3.3&3.6 IFIP Working Conference. Madrid. [consultado a 6 de Abril de 2004] Disponível na WWW: <URL:<http://sensei.lsi.uned.es/~bbarros/papers/chapman98.pdf>>
- Barros, B. e Verdejo, M (1999). An approach to analyse collaboration when shared structured workspaces are used for carrying out group learning processes, pp. 449--456. AIED'99 Conference, Lemans. [consultado a 10 de Julho de 2004] Disponível na WWW: <URL:<http://sensei.lsi.uned.es/~bbarros/papers/aied99.pdf>>
- Barros, B. e Verdejo M. (2000). DEGREE: Un sistema para la realización y evaluación de experiencias de aprendizaje colaborativo en enseñanza a distancia. *Revista Iberoamericana de Inteligencia Artificial* Vol 9 ISSN 1137-3601. Pages 27-37. [consultado a 13 de Agosto de 2004] Disponível na WWW: <URL:<http://sensei.lsi.uned.es/~bbarros/papers/raepia2000.pdf>>
- Barros, B. e Verdejo, M. (2001). Entornos para la realización de actividades de aprendizaje colaborativo a distancia. *Revista Iberoamericana de Inteligencia Artificial*. ISSN 1137-3601. [consultado a 2 de Fevereiro de 2003] Disponível na WWW: <URL:<http://sensei.lsi.uned.es/~bbarros/papers/rAEPIA2001.pdf>>
- Bell, J. (2002). Como Realizar um Projecto de Investigação. Gradiva. Lisboa.
- Berge, Z. (1996). Where interaction intersects time. *MC Journal: The Journal of Academic Media Librarianship*, 4(1), Summer 69-83. [consultado a 7 de Maio de 2003] Disponível na WWW: <URL: <http://wings.buffalo.edu/publications/mcjrnl/v4n1/berge.html>>
- Berge, Z. (1998). Concerns of online teachers in higher education. *International Society for Technology in Education*. New Orleans, LA October 28-November 1. [consultado a 9 de Julho de 2003] Disponível na WWW: <URL:<http://www.emoderators.com/zberge/iste98.html>>
- Berge, Z. e Mrozowski, S. (1999) Barriers to Online Teaching in Elementary, Secondary, And Teacher Education. *Canadian Journal of Educational Communication*, 27(2): 59-72. [consultado a 11 de Fevereiro de 2003] Disponível na WWW: <URL:<http://www.emoderators.com/barriers/barrwire.shtml>>
- Berge, Z. e Muilenburg, L. (2001). Obstacles faced at various stages of capability regarding distance education in institutions of higher learning. *Tech Trends* 46(4): pp. 40-45. [consultado a 8 de Maio de 2003] Disponível na WWW:

<URL:http://www.emoderators.com/barriers/hghred_stgs.shtml>

Bogdan, R. e Biklen, S. (1994). *Investigação Qualitativa em Educação – Introdução à Teoria e aos Métodos*. Porto Editora. Porto

Bonham, A., Cifuentes, L., e Murphy, K. (1995). *Constructing Cultures in Distance Education*. Invited scholarly essay discussion moderated on ITFORUM, an online discussion group. [consultado a 5 de Agosto de 2003] Disponível na WWW:

<URL:<http://itech1.coe.uga.edu/itforum/paper4/paper4.html>>

Bourne, J., McMaster, E., Rieger, J. e Campbell, J. O. (1999). *Paradigms for on-line learning: A case study in the design and implementation of an asynchronous learning networks (ALN) course*. *Journal of Asynchronous Learning Networks*, 1 (2), [consultado a 1 de Fevereiro de 2003] Disponível na WWW: <URL:http://www.sloan-c.org/publications/jaln/v1n2/pdf/v1n2_bourne.pdf>

Boxtel, C. (2002). *Small group collaboration compared with teacher-guided collaboration in the whole class*. Amsterdam, International Society for Cultural Research and Activity Theory (ISCRAT) Congress. [consultado a 13 de Maio de 2003] Disponível na WWW:

<URL: <http://www.psy.vu.nl/iscrat2002/vanboxt.pdf>>

Brook, C., e Oliver, R. (2002). *Exploring online learning community development: the relative importance of influencing factors*. 20th Annual Conference of the Australasian Society for Computers in Learning in Tertiary Education (ASCILITE). [consultado a 22 de Maio de 2003] Disponível na WWW: <URL: <http://www.ascilite.org.au/conferences/adelaide03/docs/pdf/63.pdf>>

Brown, A. (1997). *Designing for learning: What are the essential features of an effective online course?* [consultado a 13 de Julho de 2003] Disponível na WWW:

<URL:<http://www.emoderators.com/moderators/brown.html>>

Brown, R. (2001). *The process of community-building in distance learning classes*. *Journal of Asynchronous Learning Networks*, 5(2). Available online. [consultado a 20 de Agosto de 2003] Disponível na WWW: <URL:http://www.aln.org/publications/jaln/v5n2/pdf/v5n2_brown.pdf>

Carrizosa, K. e Sheppard, S., (2000). *The Importance of Learning Styles in Group Design Work*, 30th ASEE/IEEE Frontiers in Education Conference, T2B-12, Kansas City, MO. [consultado a 5 de Maio de 2003] Disponível na WWW:

<URL:<http://www.vr.clemson.edu/credo/AID/classes/ME893/teaming/carrizosa2000.pdf>>

Ceia, C. (2000). *Normas para Apresentação de Trabalhos Científicos*. Editora Presença. Lisboa.

Chen, H. (2002). *Interaction In distance education*. [consultado a 21 de Setembro de 2003] Disponível na WWW: <URL: <http://seamonkey.ed.asu.edu/~mcisaac/disted/week2/7focushc.html>>

Cho, S. e Berge, Z. (2002). *Overcoming Barriers to Distance Training and Education*. *Education at a Distance [USDLA Journal]* (16)1. [consultado a 20 de Maio de 2003] Disponível na WWW:

<URL:http://www.usdla.org/html/journal/JAN02_Issue/article01.html>

Collison, G., Elbaum, B., Haavind, S. e Tinker, R. (2000). *Facilitating On-Line Learning – Effective Strategies for Moderators*. Atwood Publishing. Madison.

Cookson, P. (1990). *Persistence in Distance Education*. In M. G. Moore and others, eds., *Contemporary Issues in American Distance Education*. Oxford: Pergamon Press, pp. 193–97, 201–02, 203–04. [consultado a 14 de Setembro de 2003] Disponível na WWW:

<URL: <http://www1.worldbank.org/disted/Teaching/Design/kn-01.html>>

- Dewar, T. e Whittington, D. (2004). Blended Learning: Research Report. Calliope Learning. [consultado a 10 de Maio de 2003] Disponível na WWW: <URL: <http://www.calliopelearning.com/papers/blended.pdf>>
- Dillenbourg P. e Self J. (1995). Designing human-computer collaborative learning. In C.E. O'Malley (Ed), Computer Supported Collaborative Learning. Hamburg: Springer-Verlag. [consultado a 25 de Agosto de 2003] Disponível na WWW: <URL: <http://tecfa.unige.ch/tecfa/publicat/dil-papers-2/Dil.7.1.7.pdf>>
- Dias, P. (1996). Hipermedia, Educação e Comunidades Virtuais de Aprendizagem. [consultado a 21 de Julho de 2003] Disponível na WWW: <URL: <http://www.api.pt/eni96/encontro.net/papers/com-08.htm>.>
- Dias, P. (1999). Web-Based Learning Communities. In P. Dias e V. de Freitas, (Org.), Actas do CHALLENGES 99, 1ª Conferência Internacional sobre Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação. Braga: Centro de Competência Nónio Séc. XXI da Universidade do Minho, 163-172.
- Dias, P. (2001a). Learning Communities in the Web. In Manuel Ortega e José Bravo (Eds.). Computers and Education. Towards an Interconnected Society. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.
- Dias, P. (2001 b). Comunidades de Conhecimento e Aprendizagem Colaborativa. Conselho Nacional de Educação (Org.), Actas do Seminário Redes de Aprendizagem, Redes de Conhecimento. Portugal: Conselho Nacional de Educação, 85-94.
- Dias, P. (2001c). Collaborative learning in virtual learning communities: the ttVLC project. In Dias, P. e Freitas, C (Org.), Actas da II Conferência Internacional de Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação, Challenges 2001. Braga: Centro de Competência Nónio Século XXI da Universidade do Minho, 291-300.
- Flanders, N. (1970). Analyzing teacher behavior. Reading, MA: Addison-Wesley. In Rourke, L., Anderson, T., Garrison, D. ., e Archer, W. (2001b). Assessing Social Presence In Asynchronous Textbased Computer Conferencing. Journal of Distance Education/Revue de l'enseignement à distance. ISSN: 0830-0445. [consultado a 3 de Agosto de 2003] Disponível na WWW: <URL: http://cade.athabasca.ca/vol14.2/rourke_et_al.html>
- Freitas, L. e Freitas, C, (2002). Aprendizagem Cooperativa. ASA Editores, S.A. Porto
- Garnham, C. e Kaleta, R (2002). Introduction to hybrid courses. Teaching with Technology Today. 8(6). [consultado a 13 de Maio de 2003] Disponível na WWW: <URL: <http://www.uwsa.edu/ttt/articles/garnham.htm>>
- Garrison, R., Kanuka, H. e Hawes, D. (s/d). Blended Learning in a Research University. Learning Commons Communities of Inquiry. [consultado a 12 de Maio de 2003] Disponível na WWW: <URL: http://www.commonsonline.ca/documents/BlendedLearning_1.pdf>
- Garrison, D. (2002). Cognitive presence for effective asynchronous online learning: the role of reflective inquiry, self-direction and metacognition. Bolton Landing, NY. [consultado a 26 de Setembro de 2003] Disponível na WWW: <URL: <http://communitiesofinquiry.com/documents/SLOAN%20CP%20Chapter%202003.doc>>

- Geer, R (2000). Drivers for successful student learning through collaborative interactivity in internet based courses, Society for Information Technology and Teacher Education International Conference, vol. 2000, no. 1, pp. 2425–2431. [consultado a 12 de Julho de 2003] Disponível na WWW: <URL:<http://www.aace.org/dl/files/SITE2000/site2000p2460.pdf>>
- Guzdial, M., Ludovice, P., Reaff, M., Morley, T. e Carroll, K. (2000). When collaboration doesn't work. International Conference of the Learning Sciences. [consultado a 11 de Julho de 2003] Disponível na WWW: <URL:<http://coweb.cc.gatech.edu:8888/csl/uploads/24/CMCI-ICLS-final.pdf>>
- Haller, C., Gallagher, V., Weldon, T. e Felder, R. (2000). Dynamics of Peer Education in Cooperative Learning Workgroups. J. Engr. Education, 89(3), 285-293. Conversation analysis of work sessions of student groups is used to identify patterns of teaching-learning interactions and interactional problems. [consultado a 8 de Maio de 2003] Disponível na WWW: <URL:<http://www.ncsu.edu/felder-public/Papers/Hallerpap.pdf>>
- Hara, N. e Kling, R. (2000). Students' frustration with a web-based distance education course. Peer-Reviewed Journal on the Internet. [consultado a 15 de Setembro de 2003] Disponível na WWW: <URL: http://firstmonday.org/issues/issue4_12/hara/index.html>
- Hara, N. e Kling, R. (2000) Students' Distress with a Web-based Distance Education Course: An Ethnographic Study of Participants' Experiences. [consultado a 25 de Julho de 2003] Disponível na WWW: <URL:<http://www.slis.indiana.edu/CSI/WP/wp00-01B.html>>
- Hara, N., Bonk, C., e Angeli, C. (2000). Content Analysis of Online Discussion in an Applied Educational Psychology Course. Instructional Science, 28, 115-152. [consultado a 9 de Maio de 2003] Disponível na WWW: <URL: <http://crlt.indiana.edu/publications/techreport.pdf>>
- Harasim, L. (1989). On-line education: A New Domain. in Mason, R. and Kaye, T. (Eds), Mindwaave: Computers, Communications, and Distance Education, Oxford: Pergamon Press, 1989. [consultado a 12 de Setembro de 2003] Disponível na WWW: <URL:<http://www.bdp.it/rete/im/harasim1.htm>>
- Harasim, L. (1986). Educational Applications of Computer Conferencing. Journal of Distance Education/ Revue de l'enseignement à distance. ISSN: 0830-0445. [consultado a 5 de Maio de 2003] Disponível na WWW: <URL:<http://cade.icaap.org/vol1.1/harasim.html>>
- Hill, J. (2001). Building community in Web-based learning environments: Strategies and techniques. Proceedings of the Seventh Australian World Wide Web Conference NSW, Australia. [consultado a 15 de Maio de 2003] Disponível na WWW: <URL: <http://ausweb.scu.edu.au/aw01/papers/refereed/hill/>>
- Hill, M. e Hill, A. (2002). Investigação por Questionário. Edições Sílabo, Lda. Lisboa.
- Hiltz, S. (1997). Impacts of college-level courses via Asynchronous Learning Networks: Some Preliminary Results. [consultado a 25 de Junho de 2003] Disponível na WWW: URL: <http://eies.njit.edu/~hiltz/workingpapers/philly/philly.htm>>
- Hiltz, S. e Benbunan-Fich, R (1994). Supporting Collaborative Learning in Asynchronous Learning Networks: Software Engineering or Symbolic Interactionism. UNESCO/ Open University Symposium on Virtual Learning Environments and the role of the Teacher, Milton Keynes, England. [consultado a 11 de Julho de 2003] Disponível na WWW: <URL:<http://web.njit.edu/~hiltz/CRProject/unesco.htm>>

- Johnson, D., Johnson, R. e Smith, K. (1998). Cooperative Learning Returns to College. What Evidence Is There That It Works? Change July/Aug.: 27-35. [consultado a 22 de Setembro de 2003] Disponível na WWW:
<URL: <http://www.udel.edu/inst/jan2004/final-files/CoopLearning-espanol.doc>>
- Johnson, D., Johnson, R., e Smith, K. (1991). Cooperative Learning: Increasing College Faculty Instructional Productivity. George Washington University. Volume 20, #4, Washington D.C. [consultado a 10 de Agosto de 2003] Disponível na WWW:
<URL: <http://www.ntlf.com/html/lib/bib/92-2dig.htm>>
- Kearsley, G. (1997). The Virtual Professor: A personal case study. [consultado a 24 de Julho de 2003] Disponível na WWW: <URL: <http://home.sprynet.com/~gkearsley/virtual.htm>>
- Kearsley, G. (1998). Educational Technology: A Critique of Pure Reason. Educational Technology Magazine. [consultado a 8 de Agosto de 2003] Disponível na WWW:
<URL: <http://home.sprynet.com/~gkearsley/critique.htm>>
- Kearsley, G. (1998). Online Education: New Paradigms for Learning and Teaching. Educational Technology Magazine. [consultado a 6 de Setembro de 2003] Disponível na WWW:
<URL: <http://home.sprynet.com/~gkearsley/allen.htm>>
- Kearsley, G. (1999). Learning and Teaching in Cyberspace. Educational Technology Magazine, [consultado a 20 de Maio de 2003] Disponível na WWW:
<URL: <http://home.sprynet.com/~gkearsley/chapts.htm>>
- Kearsley, G., e Shneiderman, B. (1999). Engagement theory: A framework for technology-based teaching and learning. [consultado a 8 de Setembro de 2003] Disponível na WWW:
<URL: <http://home.sprynet.com/~gkearsley/engage.htm>>
- Kearsley, G. (2001). Tips for Training Online Instructors. Educational Technology Magazine. [consultado a 12 de Maio de 2003] Disponível na WWW:
<URL: <http://home.sprynet.com/~gkearsley/Oltips.htm>>
- Kearsley, G. (2001). Greg's Guide to Developing Online Learning Courses. Educational Technology Magazine. [consultado a 20 de Julho de 2003] Disponível na WWW:
<URL: <http://home.sprynet.com/~gkearsley/GregsGuide.pdf>>
- Kearsley, G. (2002). Is online learning for everybody? Educational Technology, 42 (1), pp. 41-44. [consultado a 21 de Maio de 2003] Disponível na WWW:
<URL: <http://home.sprynet.com/~gkearsley/everybody.htm>>
- Kollock, P. e Smith, Marc (1994). Managing the Virtual Commons: Cooperation and Conflict in Computer Communities. In S. Herring (ed.), Computer-Mediated Communication. Amsterdam: John Benjamin. [consultado a 5 de Maio de 2003] Disponível na WWW:
<URL: <http://www.sscnet.ucla.edu/soc/faculty/kollock/papers/vcommons.htm>>
- Lieury, A. e Fenouillet, F. (1997). Motivação e Sucesso Escolar. Editorial Presença. Lisboa
- Lima, R. e Capitão, Z. (2003). E-Learning e E-Conteúdos – Aplicação das Teorias Tradicionais e Modernas de Ensino e Aprendizagem à Organização e Estruturação de E-Cursos. Centro Atlantico. Lisboa.
- Loureiro, J. (2003). Gestão do Conhecimento. Centro Atlantico, Lda. Lisboa.

- Martins, G. e Lintz, A (2000). Guia para a Elaboração de Monografias e Trabalhos de Conclusão de Curso. Editora Atlas, S.A. São Paulo.
- Moore, M. (1986). Self-Directed Learning and Distance Education. Journal of Distance Education/ Revue de l'enseignement à distance, ISSN: 0830-0445. [consultado a 20 de Julho de 2003] Disponível na WWW: <URL: <http://cade.icaap.org/vol1.1/moore.html>>
- Moreira, D. (2002). O Método Fenomenológico na Pesquisa. Pioneira Thomson. São Paulo.
- Murphy, P. (2003). The hybrid strategy: Blending face-to-face with virtual instruction to improve large section courses. University of California Regents. Teaching, Learning, and Technology Center. [consultado a 30 de Maio de 2003] Disponível na WWW: <URL: http://www.uctltc.org/news/2002/12/feature_print.html>
- Murphy, K., Epps, M. e Harvell, T. (1998). Proaction vs. Reaction: Interaction and Group Dynamics in Telecommunications Course. Annual Conference of the Texas Association for Educational Technology in Ft. Worth. [consultado a 9 de Setembro de 2003] Disponível na WWW: <URL: <http://www.coe.tamu.edu/~kmurphy/writings/taet98proc.html>>
- Murphy, K., Drabier, R. e Epps, M. (1998). A Constructivist Look at Interaction and Collaboration. via Computer Conferencing. International Journal of Educational Telecommunications, 4(2/3), 237-261. [consultado a 28 de Julho de 2003] Disponível na WWW: <URL: <http://www.coe.tamu.edu/~kmurphy/writings/constructivistlook.pdf>>
- Nielsen, J. (2002). Reduce redundancy: decrease duplicated design decisions. Alertbox, 9 June. [consultado a 10 de Agosto de 2003] Disponível na WWW: <URL: <http://www.useit.com/alertbox/20020609.html>>
- Nonnecke, B. e Preece, J. (1999). Shedding light on Lurkers in Online Communities. Ethnographic Studies in Real and Virtual Environments: Inhabited Information Spaces and Connected Communities. 24-26 January, Edinburgh. Ed. K. Buckner. 123-128. [consultado a 3 de Maio de 2003] Disponível na WWW: <URL: <http://www.ifsm.umbc.edu/~preece/Papers/SheddingLight.final.pdf>>
- Nonnecke, B. e Preece, J. (2000). Persistence and Lurkers in Discussion Lists: A Pilot Study. Thirty-Third Annual Hawaii International Conference on System Sciences. [consultado a 8 de Maio de 2003] Disponível na WWW: <URL: http://www.ifsm.umbc.edu/~preece/Papers/HICSS-33_final.pdf>
- Nonnecke, B., Preece, J. e Andrews, D. (2004). What lurkers and posters think of each other, Internet and the Digital Economy Track of the Thirty-Seventh Hawaii International Conference on System Sciences (HICSS-37). [consultado a 12 de Setembro de 2003] Disponível na WWW: <URL: <http://www.ifsm.umbc.edu/~preece/Papers/LurkersAttitudesHICSS04.pdf>>
- Osvaldo, A. e Ramos, F. (2002). Proposal of a framework for Internet based licensing of learning objects, Computer & Education. [consultado a 30 de Maio de 2003] Disponível na WWW: <URL: <http://www.elsevier.com/locate/compedu>>
- Oliver, R. (1999). On-line teaching and learning: Changing roles for the participants. Australian College of Education Conference. [consultado a 14 de Julho de 2003] Disponível na WWW: <URL: <http://elrond.scam.ecu.edu.au/oliver/>>
- Oliver, R. (2000). Developing and sustaining technology-based learning in higher education: the way ahead. Proceedings of ASET-HERDSA 2000. Toowoomba, [consultado a 8 de Julho de 2003] Disponível na WWW: <URL: <http://elrond.scam.ecu.edu.au/oliver/>>

- Oliver, R (2000). When teaching meets learning: design principles and strategies for web-based learning environments that support knowledge construction. ASCILITE 2000, Coffs Harbour. [consultado a 9 de Agosto de 2003] Disponível na WWW: <URL:http://www.ascilite.org.au/conferences/coffs00/papers/ron_oliver_keynote.pdf>
- Oliver, R. e Omari. A. (2001). Exploring Student Responses to Collaborating and Learning in a Web-Based Environment. *Journal of Computer Assisted Learning*, 17(1), 1-14. [consultado a 10 de Maio de 2003] Disponível na WWW: <URL:<http://elrond.scam.ecu.edu.au/oliver/>>
- Oliver R. (2001). Assuring The Quality Of Online Learning In Australian Higher Education. Moving Online Conference II 2-4 September, Southern Cross University, Gold Coast, Australia. [consultado a 12 de Agosto de 2003] Disponível na WWW: <URL:<http://elrond.scam.ecu.edu.au/oliver/2001/mocpaper.pdf>>
- Oliver, R. e Herrington, J. (2003). Factors influencing quality online learning experiences. In (G. Davies e E. Stacey Eds.) *Quality Education @ a Distance*. London: Kluwer Academic Publishers. [consultado a 29 de Agosto de 2003] Disponível na WWW: <URL: <http://elrond.scam.ecu.edu.au/oliver/>>
- Oakley, B., Felder, R., Brent, R. e Elhaji, I. (2004). Turning Student Groups into Effective Teams. *J. Student Centered Learning*, 2(1), 8–33. Techniques for avoiding dysfunctional teams, dealing with them when they arise, and helping students acquire the skills they will need to form high-performance teams. [consultado a 22 de Julho de 2003] Disponível na WWW: <URL: [http://www.ncsu.edu/felder-public/Papers/Oakley-paper\(JSCL\).pdf](http://www.ncsu.edu/felder-public/Papers/Oakley-paper(JSCL).pdf)>
- Panitz, T., e Panitz, P.(1998). Encouraging the Use of Collaborative Learning in Higher Education. In J.J. Forest (ed.) *Issues Facing International Education*, NY: Garland Publishing. [consultado a 6 de Setembro de 2003] Disponível na WWW: <URL:<http://home.capecod.net/~tpanitz/tedsarticles/encouragingcl.htm>>
- Panitz, T.(1999). Benefits of Cooperative Learning In Relation to Student Motivation. Theall, M. (Ed.) *Motivation from within: Approaches for encouraging faculty and students to excel*, New Directions for Teaching and Learning, , San Francisco, Josey-Bass. [consultado a 1 de Julho de 2003] Disponível na WWW: <URL: <http://home.capecod.net/~tpanitz/tedsarticles/motivation.htm>>
- Panitz, T. (1999). Why more teachers do not use collaborative learning techniques. [consultado a 12 de Julho de 2003] Disponível na WWW: <URL:<http://home.capecod.net/~tpanitz/tedsarticles/whyfewclusers.htm>>
- Panitz, T. (1997). The Case for Student Centered Instruction Via Collaborative Learning Paradigms. [consultado a 30 de Maio de 2003] Disponível na WWW: <URL:<http://home.capecod.net/~tpanitz/tedsarticles/coopbenefits.htm>>
- Pereira, A. E Poupá, C. (2003). *Como Escrever uma Tese – Monografia ou Livro Científico*. Edições Sílabo, Lda. Lisboa.
- Pitt, T. e Clark, A. (2001). Creating powerful online courses using multiple instructional strategies. [consultado a 18 de Setembro de 2003] Disponível na WWW: <URL: <http://www.emoderators.com/moderators/pitt.html>>

- Ramos, F., Caixinha, H. e Santos, I. (2000). Factores de sucesso e insucesso na utilização das TIC no ensino superior – a experiência da Universidade de Aveiro. 16th Australian International Education Conference, Hobart, Tasmania, Australia. [consultado a 19 de Maio de 2003] Disponível na WWW: <URL: <http://www.idp.com/conference>>
- Ramos, F., Conde, A., Neves, L. e Moreira, A. (2002). Management of eLearning environments: some issues and research clues. IASTED International Conference APPLIED INFORMATICS. February 18-21. Innsbruck. Austria. [consultado a 10 de Fevereiro de 2003] Disponível na WWW: <URL: <http://www.iasted.org/conferences/2002/austria/workshop/351-609.pdf>>
- Rojo, A. (1995). Participation in Scholarly Electronic Forums. Ph.D Theses at the University of Toronto Ph. [consultado a 23 de Maio de 2003] Disponível na WWW: <URL: <http://www.emoderators.com/moderators/rojochap2.html>>
- Rojo, A. (1996). Electronic Forums Overview. [consultado a 9 de Julho de 2003] Disponível na WWW: <URL: <http://www.emoderators.com/moderators/rojoever.html>>
- Rosenberg, M. (2001). E-Learning – Strategies for Delivering Knowledge in the Digital Age. McGraw-Hill Companies, Inc. P.O. Box 182604, Columbus, OH 43272, USA
- Rourke, L. (May, 2000). Operationalizing social interaction in computer conferencing. Paper presented at the annual meeting of the Canadian Association of Distance Education. (Quebec City, Canada). [consultado a 7 de Maio de 2003] Disponível na WWW: <URL: <http://www.ulaval.ca/aced2000cade/francais/Actes/Rourke-Liam.html>>
- Roval, A. (2001). Building Classroom Community at a Distance: A Case Study. Educational Technology Research and Development, Vol. 49, No.4, 2001, pp.33-48. [consultado a 9 de Julho de 2003] Disponível na WWW: <URL: http://www.alnresearch.org/Data_Files/articles/full_text/rovai01.pdf>
- Rovai, A.(2002). Building Sense of Community at a Distance. International Review of Research in Open and Distance Learning, 3 (1) [consultado a 5 de Abril de 2003] Disponível na WWW: <URL: <http://www.irrodl.org/content/v3.1/rovai.html>>
- Rovai, A. (2002). A preliminary look at the structural differences of higher education classroom communities in traditional and ALN courses. Journal of Asynchronous Learning Networks, 6(1), 41-56. [consultado a 15 de Agosto de 2003] Disponível na WWW: <URL: http://www.alnresearch.org/data_files/articles/full_text/6_1rovai.htm>
- Rovai, A. e Barnum, K. (2003). On-Line Course Effectiveness: An Analysis of Student Interactions and Perceptions of Learning 18(1). [consultado a 5 de Maio de 2003] Disponível na WWW: <URL: <http://cade.athabasca.ca/vol18.1/rovai.pdf>>
- Salmon, G. (2001). Psychological and group learning perspectives: their relevance to e-learning, E-learning, London. [consultado a 29 de Julho de 2003] Disponível na WWW: <URL: <http://www.atimod.com/presentations/download/PsyGroup.htm>>
- Silva, R. e Silva, A. (2005). Educação, Aprendizagem e Tecnologia - Um Paradigma para Professores do Séc. XXI. Edições Sílabo. Lisboa.
- Singh, H. e Reed, C. (2001). Achieving Success with Blended Learning. Centra Software, P2-4. [consultado a 24 de Setembro de 2003] Disponível na WWW: <URL: <http://www.e-learning-site.com/download/white/blend-ce.pdf>>

- Tinto, V. (2003). Promoting Student Retention Through Classroom Practice. Retention Conference, Amsterdam. [consultado a 22 de Julho de 2003] Disponível na WWW:
<URL: [http://www.staffs.ac.uk/institutes/access/docs/Amster-paperVT\(1\).pdf](http://www.staffs.ac.uk/institutes/access/docs/Amster-paperVT(1).pdf)>
- Tuckman, B. (2002). A performance comparison of motivational self-believers and self-doubters in competitive and individualistic goal situations. 10th biennial meeting of the International Society for the Study of Individual Differences, Edinburgh, Scotland, UK. [consultado a 29 de Maio de 2003] Disponível na WWW:
<URL: <http://all.successcenter.ohio-state.edu/references/article.pdf>>
- Tuckman, B. (2002). Academic procrastinators: Their rationalizations and web-course performance. Paper presented at the annual meeting of the American Psychological Association, Chicago. [consultado a 13 de Maio de 2003] Disponível na WWW:
<URL: http://all.successcenter.ohio-state.edu/references/procrastinator_APA_paper.htm>
- Tuckman, B. (2002). Evaluating ADAPT: A hybrid instructional model combining web-based and classroom components. Reprinted from Computers & Education, 39, 261-269. [consultado a 6 de Setembro de 2003] Disponível na WWW:
<URL: http://all.successcenter.ohio-state.edu/references/evaluating_ADAPT.htm>
- Tuckman, B. (2000). Using frequent testing to increase students' motivation to achieve. 7th biannual International Conference on Motivation, Leuven, Belgium. [consultado a 5 de Abril de 2003] Disponível na WWW:
<URL: <http://all.successcenter.ohio-state.edu/belgium-paper/BWT-belgium-paper.htm>>
- Tuckman, B. (1999). A tripartite model of motivation for achievement: Attitude/drive/strategy. American Psychological Association, Boston. [consultado a 1 de Setembro de 2003] Disponível na WWW:
<URL: <http://all.successcenter.ohio-state.edu/all-tour/apa99paper.htm>>
- Turoff, M. (1996). Reflections on Collaborative Model Building, Workshop W9 Strategies for Collaborative Modeling and Simulation at CSCW 96, Boston. [consultado a 25 de Maio de 2003] Disponível na WWW: <URL: <http://eies.njit.edu/%7Eturoff/Papers/colmod.html>>
- Turoff, M. (1997). Alternative Futures for Distance Learning: The Force and the Darkside. [consultado a 30 de Setembro de 2003] Disponível na WWW:
<URL: <http://www.westga.edu/~distance/turoff11.html>>
- Turoff, M., Hiltz, S., Bieber, M., Fjermestad, J., e Rana, A. (1999). Collaborative discourse structures in computer mediated group communications. Journal of Computer Mediated Communication, 4(4). [consultado a 10 de Abril de 2003] Disponível na WWW:
<URL: <http://eies.njit.edu/~turoff/Papers/CDSCMC/CDSCMC.htm>>
- Turoff, M. (2000). Managing a Large Distance Course Using Webboard. CIS Department, New Jersey Institute of Technology, Sloan ALN workshop. [consultado a 6 de Maio de 2003] Disponível na WWW: <URL: <http://eies.njit.edu/~turoff/Papers/manageDL.html>>
- Turoff, M., Chumer, M., Walle, B. e Yao, X. (2003). The Design of a Dynamic Emergency Response Management Information System (DERMIS), To appear in JITTA (Journal of Information Technology Theory & Application) , 2004. [consultado a 12 de Julho de 2003] Disponível na WWW: <URL: <http://eies.njit.edu/~turoff/Papers/dermisfinal11304singlespace.htm>>
- Yin, R. (2003). Estudo de Caso – Planejamento e Métodos. Bookman. São Paulo.

- Tinto, V. (2003). Promoting Student Retention Through Classroom Practice. Retention Conference, Amsterdam. [consultado a 22 de Julho de 2003] Disponível na WWW:
<URL: [http://www.staffs.ac.uk/institutes/access/docs/Amster-paperVT\(1\).pdf](http://www.staffs.ac.uk/institutes/access/docs/Amster-paperVT(1).pdf)>
- Tuckman, B. (2002). A performance comparison of motivational self-believers and self-doubters in competitive and individualistic goal situations. 10th biennial meeting of the International Society for the Study of Individual Differences, Edinburgh, Scotland, UK. [consultado a 29 de Maio de 2003] Disponível na WWW:
<URL: <http://all.successcenter.ohio-state.edu/references/article.pdf>>
- Tuckman, B. (2002). Academic procrastinators: Their rationalizations and web-course performance. Paper presented at the annual meeting of the American Psychological Association, Chicago. [consultado a 13 de Maio de 2003] Disponível na WWW:
<URL: http://all.successcenter.ohio-state.edu/references/procrastinator_APA_paper.htm>
- Tuckman, B. (2002). Evaluating ADAPT: A hybrid instructional model combining web-based and classroom components. Reprinted from Computers & Education, 39, 261-269. [consultado a 6 de Setembro de 2003] Disponível na WWW:
<URL: http://all.successcenter.ohio-state.edu/references/evaluating_ADAPT.htm>
- Tuckman, B. (2000). Using frequent testing to increase students' motivation to achieve. 7th biannual International Conference on Motivation, Leuven, Belgium. [consultado a 5 de Abril de 2003] Disponível na WWW:
<URL: <http://all.successcenter.ohio-state.edu/belgium-paper/BWT-belgium-paper.htm>>
- Tuckman, B. (1999). A tripartite model of motivation for achievement: Attitude/drive/strategy. American Psychological Association, Boston. [consultado a 1 de Setembro de 2003] Disponível na WWW:
<URL: <http://all.successcenter.ohio-state.edu/all-tour/apa99paper.htm>>
- Turoff, M. (1996). Reflections on Collaborative Model Building, Workshop W9 Strategies for Collaborative Modeling and Simulation at CSCW 96, Boston. [consultado a 25 de Maio de 2003] Disponível na WWW: <URL: <http://eies.njit.edu/%7Eturoff/Papers/colmod.html>>
- Turoff, M. (1997). Alternative Futures for Distance Learning: The Force and the Darkside. [consultado a 30 de Setembro de 2003] Disponível na WWW:
<URL: <http://www.westga.edu/~distance/turoff11.html>>
- Turoff, M., Hiltz, S., Bieber, M., Fjermestad, J., e Rana, A. (1999). Collaborative discourse structures in computer mediated group communications. Journal of Computer Mediated Communication, 4(4). [consultado a 10 de Abril de 2003] Disponível na WWW:
<URL: <http://eies.njit.edu/~turoff/Papers/CDSCMC/CDSCMC.htm>>
- Turoff, M. (2000). Managing a Large Distance Course Using Webboard. CIS Department, New Jersey Institute of Technology, Sloan ALN workshop. [consultado a 6 de Maio de 2003] Disponível na WWW: <URL: <http://eies.njit.edu/~turoff/Papers/manageDL.html>>
- Turoff, M., Chumer, M., Walle, B. e Yao, X. (2003). The Design of a Dynamic Emergency Response Management Information System (DERMIS), To appear in JITTA (Journal of Information Technology Theory & Application) , 2004. [consultado a 12 de Julho de 2003] Disponível na WWW: <URL: <http://eies.njit.edu/~turoff/Papers/dermisfinal11304singlespace.htm>>
- Yin, R. (2003). Estudo de Caso – Planejamento e Métodos. Bookman. São Paulo.

- Wenger, E. (1998). Communities of Practice. Learning as a social system, Systems Thinker. [consultado a 12 de Maio de 2003] Disponível na WWW: <URL: <http://www.co-i-l.com/coil/knowledge-garden/cop/lss.shtml>>
- Wegner, S., Holloway, K., e Garton, E. (1999). The effects of Internet-based instruction on student learning. Journal of Asynchronous Learning Networks, 3(2). [consultado a 20 de Julho de 2003] Disponível na WWW: <URL: http://www.sloan-c.org/publications/jaln/v3n2/pdf/v3n2_wegner.pdf>
- Whittle, J., Morgan, M., e Maltby, J. (2000). Higher learning online: Using constructivist principles to design effective asynchronous discussion. Paper presented at the NAWEB 2000 virtual conference. [consultado a 30 de Julho de 2003] Disponível na WWW: <URL: <http://naweb.unb.ca/proceedings/2000/whittle.htm>>
- Verdejo, M. e Barros, B. (1999). Combining User-Centered design and Activity concepts for developing computer-mediated collaborative learning environments: a Case Example. en *ED-MEDIA'99*, pp. 219-224 [consultado a 8 de Abril de 2003] Disponível na WWW: <URL: <http://sensei.ieec.uned.es/~bbarros/papers/EDMEDIA99/edmedia99.pdf>>
- Verdejo, M., Barros, B., Read, T. e Rodríguez-Artacho, M. (2001). A proposal to support the design of experimental learning activities, New Technologies for Collaborative Learning. [consultado a 4 de Maio de 2003] Disponível na WWW: <URL: <http://sensei.lsi.uned.es/~bbarros/papers/ECSCCL2001.pdf>>
- Young, J. (2002). 'Hybrid' teaching seeks to end the divide between traditional and online instruction. The Chronicle of Higher Education; Information Technology. [consultado a 8 de Julho de 2003] Disponível na WWW: <URL: <http://chronicle.com/free/v48/i28/28a03301.htm>>